EXCALIBUR

con sensore ottico

MANUALE USO E MANUTENZIONE

Italiano

LARIUS

POMPA ELETTRICA A PISTONE

QUESTA APPARECCHIATURA É AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
NON É PREVISTA PER UN UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTO MANUALE.

Grazie per aver scelto un prodotto **LARIUS s.r.l.**
Unitamente all'articolo acquistato riceverete
una gamma di servizi di assistenza per consentirVi
di raggiungere i risultati desiderati,
velocemente ed in modo professionale.

AVVERTENZE

Nella tabella rappresentata di seguito viene descritto il significato dei simboli che sono presenti in questo manuale, che riguardano l'utilizzo, la messa a terra, le operazioni di utilizzo, manutenzione e riparazione di quest'apparecchiatura.

	Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchiatura. Un uso improprio può causare danni a cose e persone. Non utilizzare la macchina se si è sotto l'influenza di droghe o alcol. Non modificare per nessun motivo l'apparecchiatura. Utilizzare prodotti e solventi compatibili con le varie parti dell'apparecchiatura, leggendo attentamente le avvertenze del produttore. Fare riferimento ai Dati Tecnici dell'apparecchiatura presenti nel Manuale. Controllare l'apparecchiatura giornalmente, se vi sono parti usurate provvedere alla sostituzione utilizzando ESCLUSIVAMENTE ricambi originali. Tenere bambini ed animali lontano dall'area di lavoro. Seguire tutte le norme di sicurezza.
	Segnala il rischio di un infortunio o danno grave all'apparecchiatura se non viene seguito l'avvertimento.
	Segnala il rischio di incendio o di esplosione se non viene seguito l'avvertimento. Eliminare tutte le fonti di incendio come fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica. Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto. Utilizzare l'apparecchiatura SOLAMENTE in aree ben ventilate. COLLEGARE A TERRA TUTTE LE APPARECCHIATURE PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO. Non effettuare collegamenti, non spegnere o accendere gli interruttori delle luci se si è in presenza di fumi infiammabili. Se vengono rilevate scosse o scariche elettriche è necessario **interrompere immediatamente l'operazione** che si sta effettuando con l'apparecchiatura. Tenere un estintiore nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
	Segnala il rischio di lesioni e schiacciamenti alle dita per la presenza di parti mobili nell'apparecchiatura. Tenersi lontano dalle parti in movimento. Non utilizzare l'apparecchiatura senza le apposite protezioni. Prima di eseguire qualsiasi operazione di controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale, evitando il rischio di avvio improvviso dell'apparecchiatura.
	Segnalano il rischio di reazioni chimiche e rischio di esplosione se non viene eseguito l'avvertimento. Esiste il pericolo di ferite o gravi lesioni causate dal contatto con il getto della pistola, in tal caso ricorrere IMMEDIATAMENTE alle cure mediche specificando il tipo di prodotto iniettato. Non spruzzare senza aver installato la protezione all'ugello e al grilletto della pistola. Non mettere le dita sull'ugello della pistola. Al termine del ciclo di lavoro e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale.
	Segnala importanti indicazioni e consigli per lo smaltimento o il riciclaggio di un prodotto nel rispetto dell'ambiente.
	Segnala il pericolo di scossa elettrica se non viene seguito l'avvertimento e la presenza di tensione elettrica. Conservare in un luogo privo di umidità e non esporre alla pioggia. Controllare che i cavi siano integri. Disattivare l'apparecchiatura e scaricare evetnuali residui di tensione elettrica prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione sull'apparecchiatura.
	Segnala la presenza di un morsetto con cavo per la messa a terra. Utlizzare SOLAMENTE cavi di prolunga a tre fili ed uscite elettriche con messa a terra. Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e conforme alle norme di sicurezza.
	Segnalano l'obbligo di indossare guanti, occhiali e maschere di protezione. Indossare indumenti conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese dell'utilizzatore. Non indossare bracciali, orecchini, anelli, catenine o altri oggetti che possono intralciare il lavoro dell'operatore. Non indossare indumenti con maniche larghe, sciarpe, cravatte o qualsiasi capo che possa impigliarsi nelle parti in movimento dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro e operazioni di controllo e manutenzione.

A PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

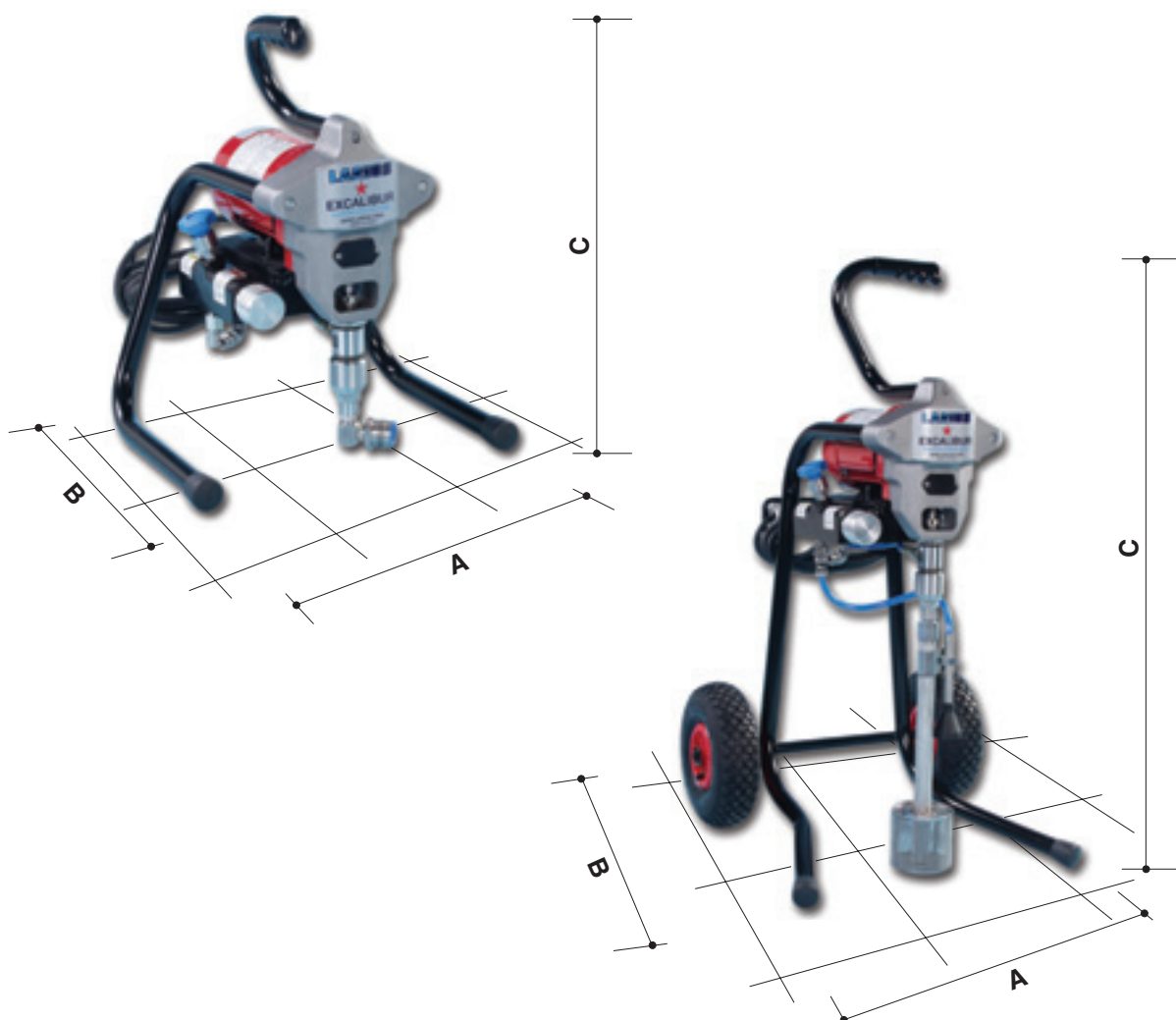
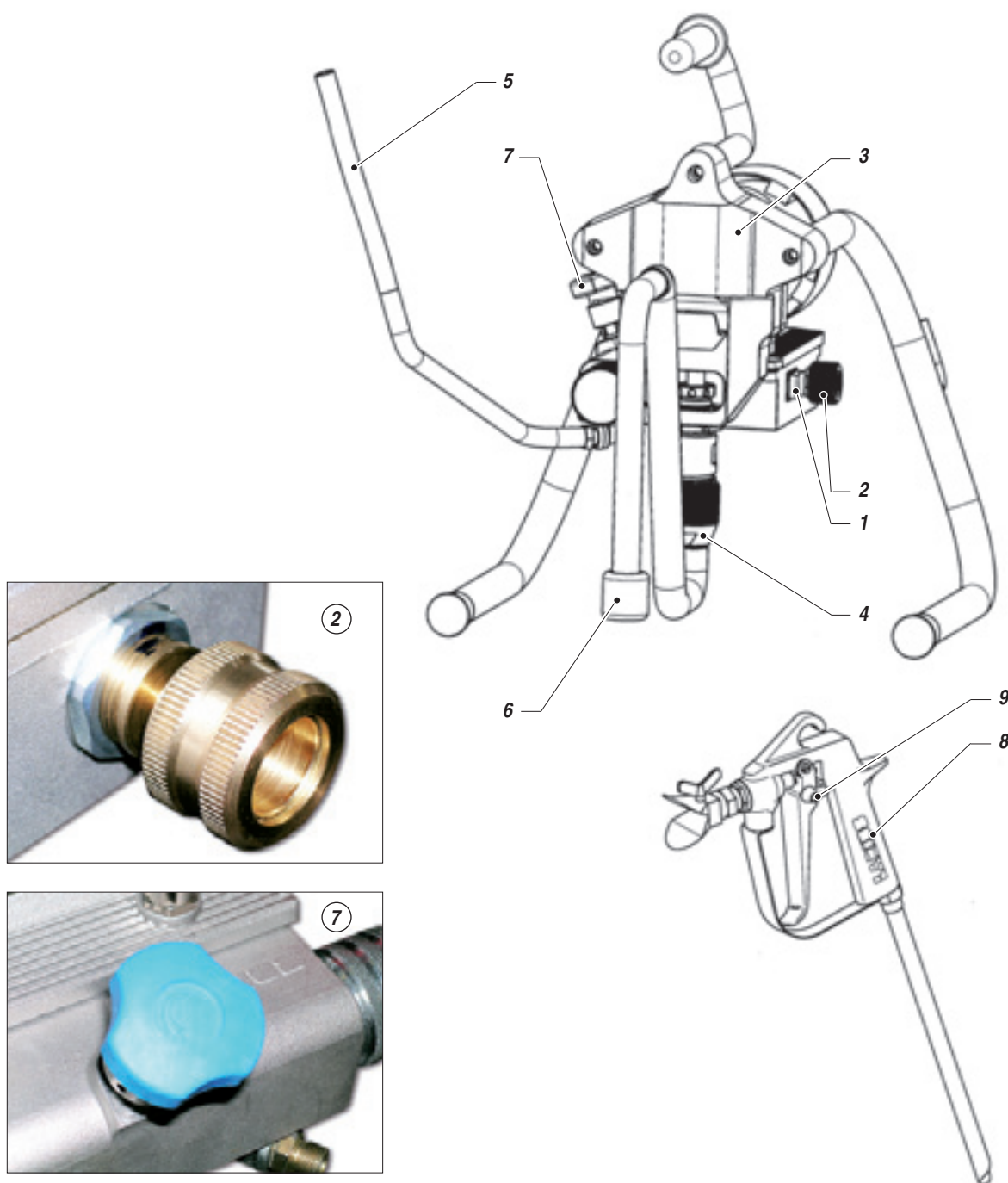
L'apparecchiatura ***LARIUS EXCALIBUR*** è definita "pompa elettrica a pistone". Una pompa elettrica a pistone è un apparecchio utilizzato per la verniciatura ad alta pressione senza ausilio di aria *(da qui il termine "airless")*.
La pompa è azionata da un motore elettrico accoppiato ad un riduttore ad ingranaggi. Un albero eccentrico e una biella permettono di ottenere il moto alternativo necessario al funzionamento del pistone del "gruppo pompante".
Il movimento del pistone crea una depressione. Il prodotto viene aspirato, spinto verso l'uscita della pompa e mandato attraverso il tubo flessibile alta pressione alla pistola.
Un dispositivo meccanico, posto a lato della scatola di riduzione, permette di regolare e controllare la pressione del materiale in uscita dalla pompa. Quando questa raggiunge il valore impostato il motore si ferma per ripartire quando il valore diminuisce.
Una valvola di sicurezza contro le sovrapressioni garantisce l'assoluta affidabilità dell'apparecchiatura.

Settori di applicazione	*Materiali principali*	
Interni	Lacche	Vernici
Esterni	Idropitture	Emulsioni
Edifici industriali	Acrilico	Impregnanti
Costruzioni industriali	Fondi	Antiruggine
Ristrutturazioni	Smalti	Primer
Tetti	Fissativi	

B DATI TECNICI

EXCALIBUR	Versione su telaio	Versione su carrello
ALIMENTAZIONE (monofase)*	230Vac - 50Hz	230Vac - 50Hz
ALIMENTAZIONE MOTOGENERATORE	minimo 4Kw asincrono	minimo 4Kw asincrono
POTENZA MOTORE	0,75 kW	0,75 kW
MAX PRESSIONE DI ESERCIZIO	210 bar	210 bar
PORTATA MASSIMA	2,1 L/min	2,1 L/min
USCITA MATERIALE	M16 x 1,5 (M)	M16 x 1,5 (M)
PESO	17 Kg	18 Kg
LIVELLO PRESSIONE SONORA	≤ 80dB(A)	≤ 80dB(A)
LUNGHEZZA	(**A**) 450 mm	(**A**) 580 mm
LARGHEZZA	(**B**) 460 mm	(**B**) 540 mm
ALTEZZA	(**C**) 550 mm	(**C**) 995 mm

*Disponibile a richiesta con voltaggi speciali

PARTI DELLA POMPA A CONTATTO DEL MATERIALE Acciaio inox AISI 420B, Teflon; Alluminio

C DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

POS.	Descrizione
1	Interruttore ON/OFF
2	Manopola di regolazione pressione
3	Scatola di riduzione
4	Gruppo pompante
5	Tubo flessibile alta pressione di compensazione

POS.	Descrizione
6	Filtro di aspirazione
7	Valvola di ricircolo-sicurezza
8	Pistola manuale airless
9	Fermo grilletto di sicurezza

D TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

- Rispettare scrupolosamente l'orientamento dell'imballaggio indicato esternamente da scritte o simboli.
- Prima di installare l'apparecchiatura, si predisponga un ambiente idoneo con lo spazio necessario, la corretta illuminazione, la pavimentazione pulita e liscia.

> Tutte le operazioni di scarico e movimentazione dell'apparecchiatura sono di pertinenza dell'utilizzatore che dovrà fare molta attenzione per evitare di provocare danni alle persone o all'apparecchiatura.
> Per l'operazione di scarico si utilizzi del personale specializzato ed abilitato *(carrellisti, gruisti ecc.)* ed un mezzo di sollevamento idoneo che abbia portata adeguata al peso dell'imballo e si rispettino tutte le norme di sicurezza.
> Il personale dovrà essere dotato delle necessarie protezioni individuali.

- Il costruttore declina ogni responsabilità relativa allo scarico ed al trasporto dell'apparecchiatura sul luogo di lavoro.
- Verificare l'integrità dell'imballo all'atto del ricevimento. Togliere l'apparecchiatura dall'imballo e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.
  Qualora si riscontrassero componenti danneggiati, contattare tempestivamente la **LARIUS** e l'Agente di trasporto. Il termine massimo per le comunicazioni di danneggiamento è di 8 giorni dalla data di ricevimento dell'apparecchiatura.
  La comunicazione dovrà avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata alla **LARIUS** ed al trasportatore.

> Lo smaltimento dei materiali di imballaggio, a carico dell'utilizzatore, dovrà essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura.
> É comunque buon comportamento riciclare il più possibile in modo ecologico i materiali dell'imballaggio.

E NORME DI SICUREZZA

- IL DATORE DI LAVORO DOVRÁ PROVVEDERE AD ISTRUIRE IL PERSONALE SUI RISCHI DI INFORTUNI, SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELL'OPERATORE E SULLE REGOLE ANTINFORTUNISTICHE GENERALI PREVISTE DALLE DIRETTIVE INTERNAZIONALI E DELLA LEGISLAZIONE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.
- IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DOVRÁ RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.

> **Leggere attentamente ed integralmente le seguenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura. Custodire con cura le istruzioni.**

> **La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o piú parti che compongono l'apparecchiatura, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilitá civili e penali.**

- TENERE IN ORDINE L'AREA DI LAVORO. DISORDINE SUL POSTO DI LAVORO COMPORTA PERICOLO DI INCIDENTI.
- MANTENERE SEMPRE UN BUON EQUILIBRIO EVITANDO POSIZIONI MALSICURE.
- PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE SCRUPOLOSAMENTE CHE NON VI SIANO PARTI DANNEGGIATE E CHE L'APPARECCHIATURA SIA IN GRADO DI EFFETTUARE IL SUO LAVORO IN MODO CORRETTO.
- OSSERVARE SEMPRE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E LE NORMATIVE VIGENTI.
- NON PERMETTERE CHE PERSONE ESTRANEE POSSANO ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO.
- NON SUPERARE **MAI** LE PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO INDICATE.
- NON DIRIGERE **MAI** LA PISTOLA VERSO SE STESSI O ALTRE PERSONE. IL CONTATTO CON IL GETTO PUÒ CAUSARE SERIE FERITE. IN CASO DI FERITE PROCURATE DAL GETTO DELLA PISTOLA RICORRERE SUBITO ALLE CURE DI UN MEDICO SPECIFICANDO IL TIPO DI PRODOTTO INIETTATO. NON SOTTOVALUTARE **MAI** UNA LESIONE PROCURATA DALL'INIEZIONE DI UN FLUIDO.
- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL CIRCUITO PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI CONTROLLO O DI SOSTITUZIONE DEI PARTICOLARI DELL'APPARECCHIATURA.
- NON MODIFICARE MAI NESSUN PARTICOLARE DELL'APPARECCHIATURA. VERIFICA REGOLARMENTE I COMPONENTI DEL SISTEMA. SOSTITUIRE I PARTICOLARI DANNEGGIATI O USURATI.

- STRINGERE E CONTROLLARE TUTTI I RACCORDI DI COLLEGAMENTO TRA LA POMPA, IL TUBO FLESSIBILE E LA PISTOLA PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.

- UTILIZZARE SEMPRE IL TUBO FLESSIBILE PREVISTO NEL CORREDO STANDARD DI LAVORO. L'IMPIEGO DI ACCESSORI O ATTREZZATURA DIVERSI DA QUELLI RACCOMANDATI NEL PRESENTE MANUALE PUÓ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.

- IL FLUIDO CONTENUTO NEL TUBO FLESSIBILE PUÒ ESSERE MOLTO PERICOLOSO. MANEGGIARE CON CURA IL TUBO FLESSIBILE. NON TIRARE IL TUBO FLESSIBILE PER SPOSTARE L'APPARECCHIATURA. NON UTILIZZARE MAI UN TUBO FLESSIBILE DANNEGGIATO O RIPARATO.

L'elevata velocità di scorrimento del prodotto nel tubo flessibile può creare elettricità statica che si manifesta con piccole scariche e scintille. Si raccomanda di collegare a terra l'apparecchiatura. La pompa è collegata a terra dal filo di massa del cavo dell'alimentazione elettrica. La pistola è collegata a terra mediante il tubo alta pressione flessibile. Tutti gli oggetti conduttori che si trovano in prossimità della zona di lavoro devono essere collegati a terra.

- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SPRUZZARE PRODOTTI INFIAMMABILI O SOLVENTI IN AMBIENTI CHIUSI.

- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA IN AMBIENTI SATURI DI GAS POTENZIALMENTE ESPLOSIVI.

Verificare sempre la compatibilità del prodotto con i materiali che compongono l'apparecchiatura *(pompa, pistola, tubo flessibile e accessori)* con i quali può venire a contatto. Non utilizzare vernici o solventi che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

SE IL PRODOTTO DA UTILIZZARE E' TOSSICO EVITARE L'INALAZIONE E IL CONTATTO UTILIZZANDO GUANTI PROTETTIVI, OCCHIALI DI PROTEZIONE E APPROPRIATE MASCHERE.

PRENDERE APPROPRIATE MISURE DI PROTEZIONE DELL'UDITO SE SI LAVORA NELLE IMMEDIATE VICINANZE DELL'APPARECCHIATURA.

Norme di sicurezza elettrica

- Verificare che l'interruttore sia nella posizione "OFF" prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.

- Non eseguite il trasporto dell'apparecchiatura collegata alla rete di alimentazione.

- Staccare la spina dalla presa se l'apparecchiatura rimane inutilizzata e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o di sostituzione di accessori.

- Non trascinare l'apparecchiatura nè disinserire la spina strattonando il cavo di alimentazione.

- Proteggere il cavo dal calore, dagli olii minerali e da spigoli taglienti.

- Se l'apparecchiatura viene utilizzata all'aperto, fare uso solo di un cavo di prolunga di tipo idoneo, appositamente previsto e contrassegnato per l'uso esterno.

Non tentare mai di manomettere i valori di taratura degli strumenti.

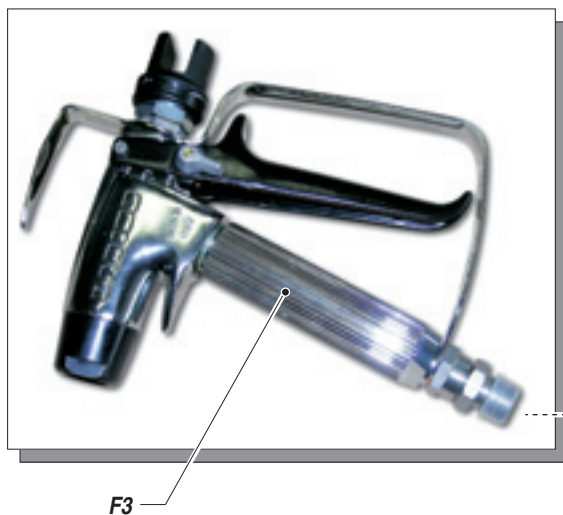
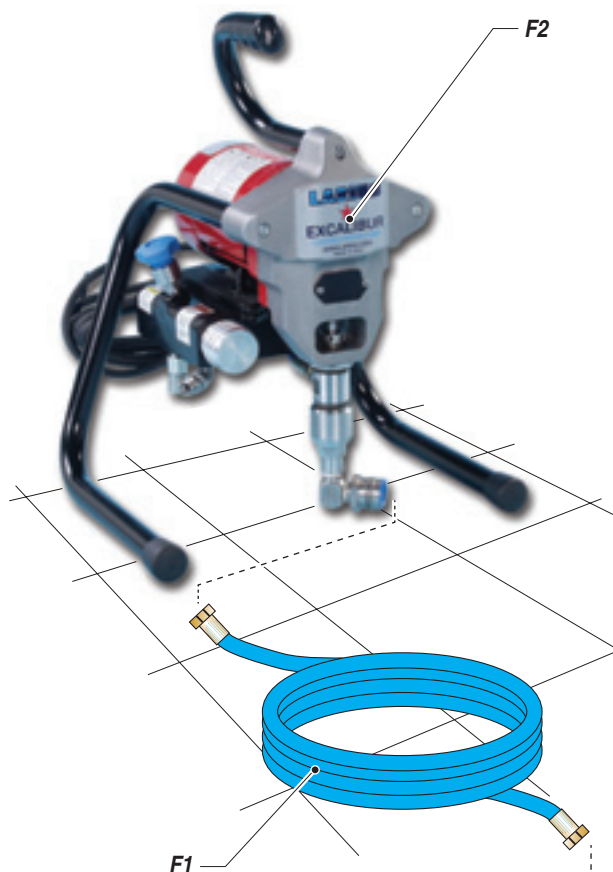
- Fare attenzione allo stelo di pompaggio in movimento. Ogni volta che si interviene nelle immediate vicinanze, fermare la macchina.

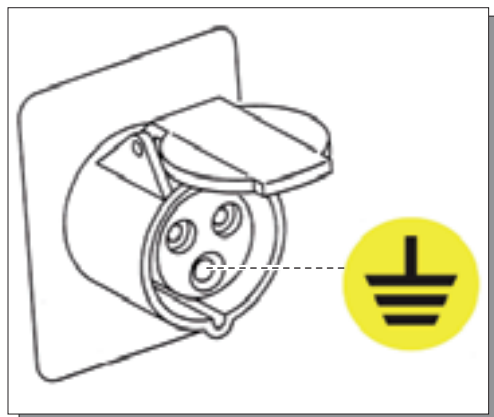
- Per evitare infortuni, le riparazioni alle parti elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

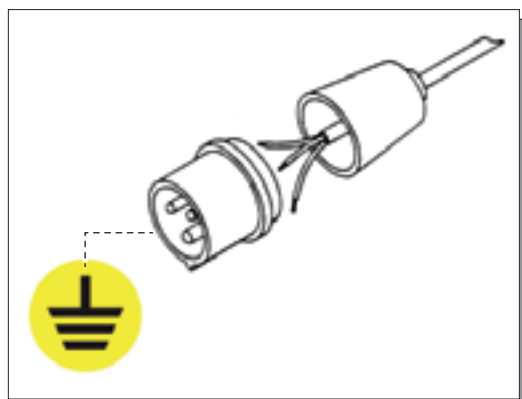
F MESSA A PUNTO

COLLEGAMENTI DI TUBO FLESSIBILE E PISTOLA

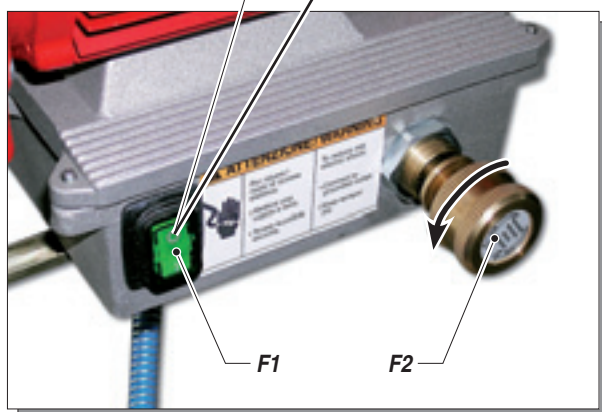
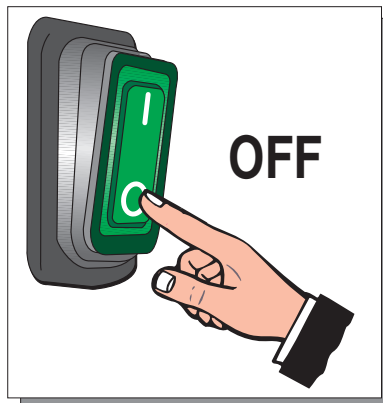
- Collegare il tubo flessibile alta pressione (**F1**) alla pompa (**F2**) e alla pistola (**F3**) avendo cura di serrare fortemente i raccordi *(si consiglia di utilizzare due chiavi)*.
  NON usare sigillanti per filettature sui raccordi.
  Si **CONSIGLIA** di fissare all'uscita della pompa un manometro alta pressione *(vedere alla pagina "accessori")* per la lettura della pressione del prodotto.

- Si raccomanda di utilizzare il tubo previsto nel corredo standard di lavoro *(rif. 18036)*.
  NON usare **MAI** un tubo flessibile danneggiato o riparato.

CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

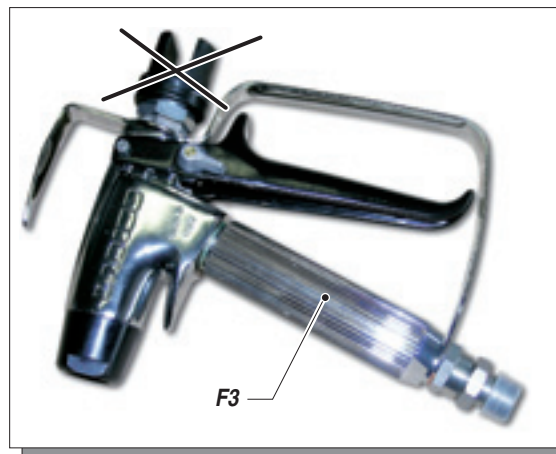
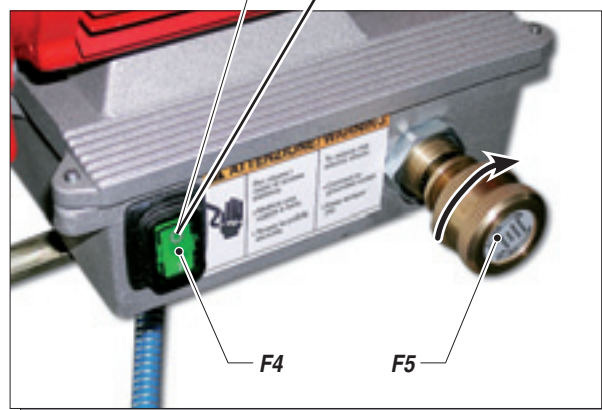
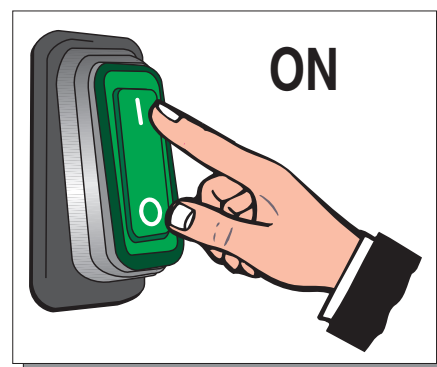
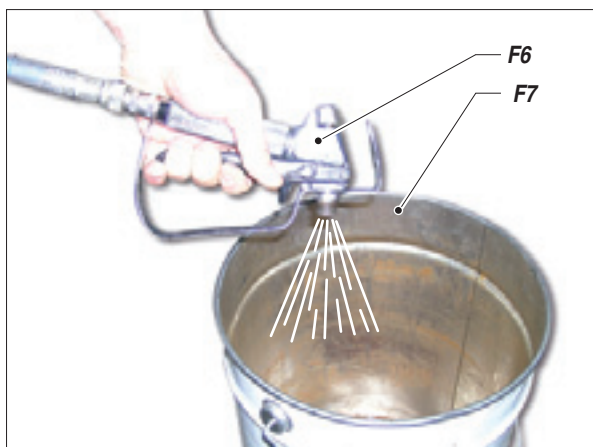
Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra.

- Controllare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sui dati di targa dell'apparecchiatura.

- Il cavo elettrico di alimentazione dell'apparecchiatura viene fornito privo di spina. Utilizzare una spina elettrica che garantisca la messa a terra dell'impianto. Fate eseguire il fissaggio della spina al cavo elettrico ad un elettricista o a una persona competente.

Qualora si voglia utilizzare un cavo elettrico di prolunga tra l'apparecchiatura e la presa, esso deve avere le stesse caratteristiche del cavo in dotazione *(sezione minima del filo 2.5 mm²)* e con una lunghezza max di 50 metri. Lunghezze superiori e diametri inferiori possono provocare eccessive cadute di tensione e un anomalo funzionamento dell'apparecchiatura.

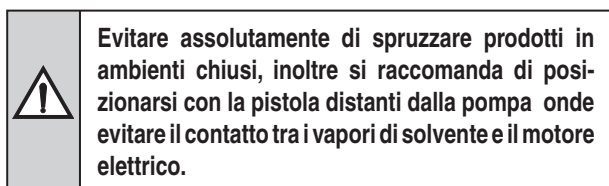
COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALLA LINEA ELETTRICA

- Verificare che l'interruttore (**F4**) sia nella posizione "**OFF**" ***(0)*** prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Posizionare la manopola di regolazione della pressione (**F5**) nella posizione "**MIN**" *(ruotare in senso antiorario)*.

LAVAGGIO DELL'APPARECCHIATURA NUOVA

- L'apparecchiatura è stata collaudata in fabbrica con olio minerale leggero che è rimasto all'interno del pompante per protezione. Quindi prima di aspirare il prodotto bisogna eseguire un lavaggio con diluente.

- Sollevare il tubo di aspirazione ed immergerlo nel secchio del solvente.
- Accertarsi che la pistola (**F3**) sia priva di ugello.

- Premere l'interruttore (**F4**) dell'apparecchiatura su **"ON"** ***(I)***.
- Ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (**F5**) della pressione in modo che la macchina funzioni al minimo.

- Puntare la pistola (**F6**) dentro un recipiente di raccolta (**F7**) e tenere premuto il grilletto *(per espellere l'olio presente)* fino a che non si veda uscire del solvente pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

- Estrarre il tubo di pescaggio e togliere il secchio del solvente.

- Puntare a questo punto la pistola dentro il secchio del solvente e premere il grilletto per recuperare il solvente rimasto.

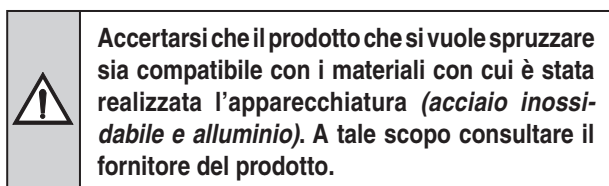
- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore su "**OFF**" ***(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

Evitare assolutamente di spruzzare prodotti in ambienti chiusi, inoltre si raccomanda di posizionarsi con la pistola distanti dalla pompa onde evitare il contatto tra i vapori di solvente e il motore elettrico.

- A questo punto la macchina è pronta. Qualora si debbano utilizzare vernici ad acqua, oltre al lavaggio con solvente, si consiglia un lavaggio con acqua insaponata e poi con acqua pulita.

- Inserire il fermo grilletto della pistola e fissare l'ugello.

PREPARAZIONE DELLA VERNICE

- Accertarsi che il prodotto si presti ad una applicazione a spruzzo.

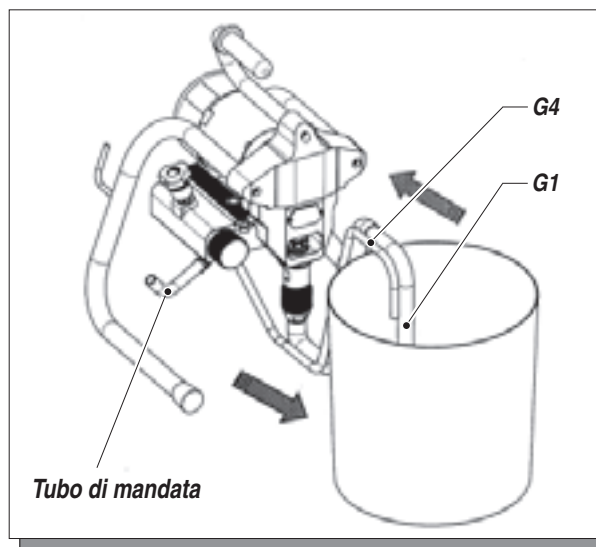
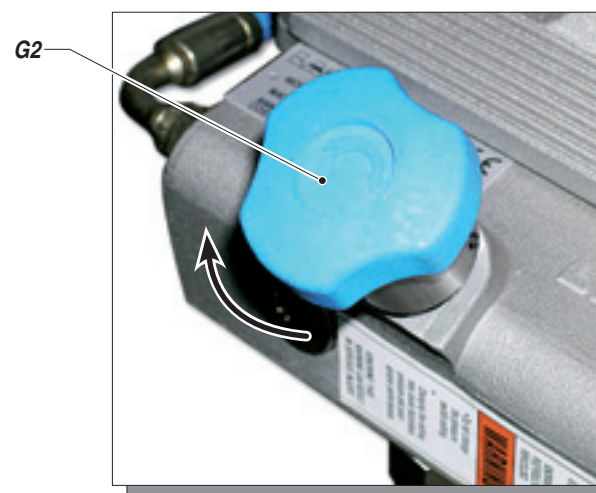
- Mescolare e filtrare il prodotto prima dell'uso. Per il filtraggio si consiglia l'impiego delle calze filtranti **LARIUS METEX FINE** (*rif. 214*) e **GROSSA** (*rif. 215*).

Accertarsi che il prodotto che si vuole spruzzare sia compatibile con i materiali con cui è stata realizzata l'apparecchiatura *(acciaio inossidabile e alluminio)*. A tale scopo consultare il fornitore del prodotto.

Non utilizzare prodotti che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

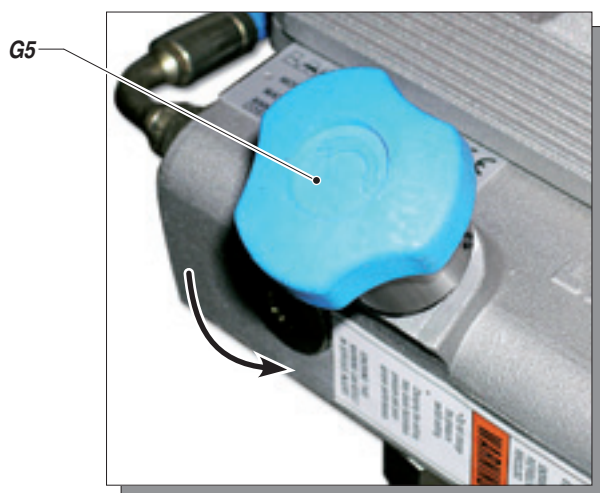
G FUNZIONAMENTO

AVVIO DELLE OPERAZIONI DI VERNICIATURA

- Utilizzare l'apparecchiatura solo dopo aver completato tutte le operazioni di **MESSA A PUNTO** descritte nelle pagine precedenti.

- Immergere il tubo aspirante (**G1**) nel secchio del prodotto.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**G2**) *(ruotare in senso orario facendo scorrere il perno sul profilo camma)*.

- Premere l'interruttore su **"ON"** ***(I)*** dell'apparecchiatura e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (**G3**) della pressione in modo che la macchina funzioni al minimo.

- Accertarsi che il prodotto ricicli dal tubo di ritorno (**G4**).

- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**G5**) *(ruotare in senso orario facendo scattare la valvola)*.

- A questo punto la macchina continuerà ad aspirare il prodotto fino a che non avrà riempito tutto il tubo flessibile fino alla pistola dopodiché si fermerà automaticamente.

REGOLAZIONE DEL GETTO DI SPRUZZATURA

- Ruotare lentamente in senso orario la manopola di regolazione della pressione fino a raggiungere il valore di pressione che garantisce una buona atomizzazione del prodotto.

- Uno spruzzo incostante e marcato sui fianchi indica una pressione di esercizio troppo bassa. Al contrario una pressione troppo alta provoca un elevata nebbia *(overspray)* con perdita di materiale.

- Non spruzzare senza contemporaneamente far avanzare lateralmente la pistola *(destra-sinistra)* per evitare sovraspessori di vernice.

- Procedere sempre con passate regolari in bande parallele.

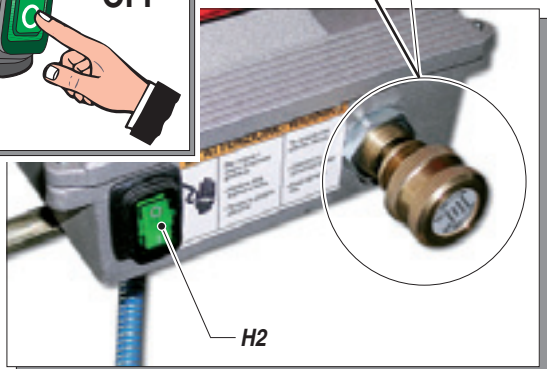
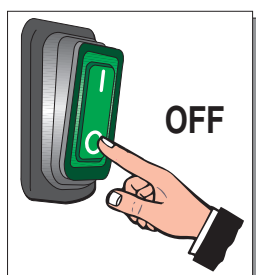
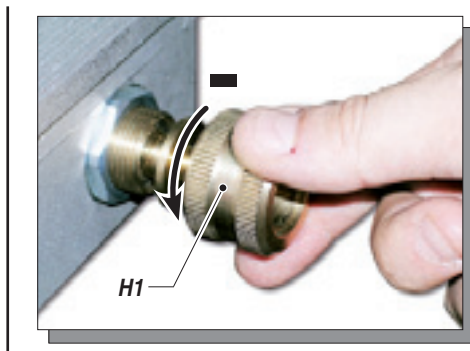
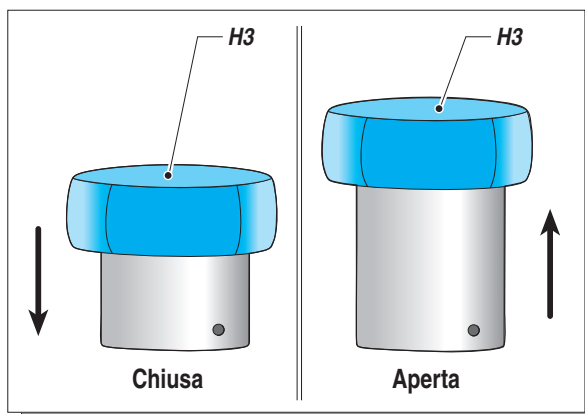
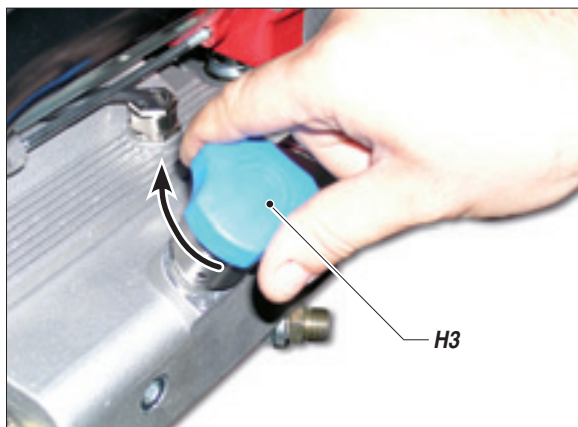
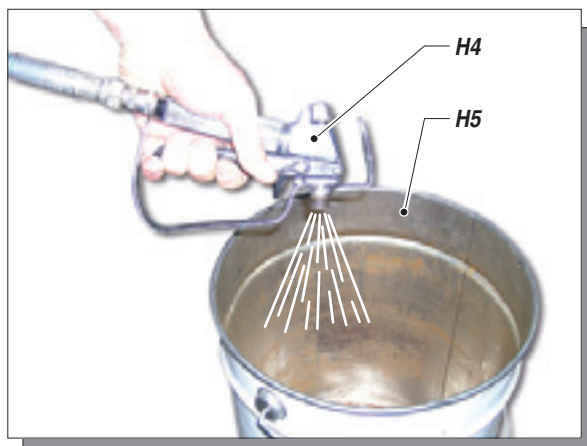
- Tenere una distanza costante tra la pistola ed il supporto da verniciare e mantenersi perpendicolari ad esso.

Non dirigere MAI la pistola verso se stessi o altre persone.
Il contatto con il getto può causare serie ferite.
In caso di ferite procurate dal getto della pistola, ricorrere subito alle cure mediche specificando il prodotto iniettato.

Valvola di ricircolo-sicurezza: quando si lavora al massimo della pressione disponibile, nei momenti in cui si rilascia il grilletto della pistola, possono manifestarsi dei bruschi aumenti di pressione. In questo caso la valvola di ricircolo-sicurezza si apre automaticamente, scaricando parte del prodotto dal tubetto di ricircolo, e poi si richiude così da ristabilire le originarie condizioni di lavoro.

H PULIZIA DI FINE LAVORO

- Ridurre la pressione al minimo *(ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione (**H1**) della pressione)*.

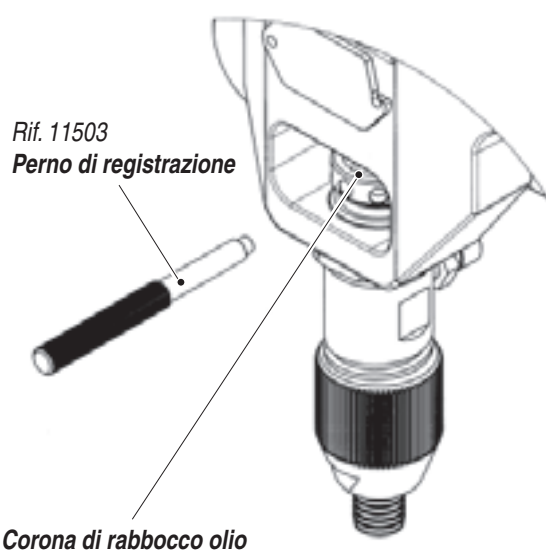
- Premere l'interruttore (**H2**) posto sulla cassetta del motore elettrico per spegnere l'apparecchiatura.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**) per scaricare la pressione nel circuito.

- Sollevare il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto con quello del solvente *(accertarsi che sia compatibile con il prodotto che si sta usando)*.
- Svitare l'ugello della pistola *(ricordarsi di pulirlo con del solvente)*.
- **Premere l'interruttore (H2) su ON e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (H1) della pressione così da far funzionare la macchina fino a far scattare il motore.**
- Accertarsi che il solvente ricicli il fluido di lavaggio dal tubo di ritorno.
- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**).
- Puntare la pistola (**H4**) dentro il recipiente di raccolta (**H5**) del prodotto e tenere premuto il grilletto per espellere il prodotto rimasto fino a che non si veda uscire del solvente pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

- Risollevare il tubo di pescaggio e togliere il secchio del solvente.
- Puntare a questo punto la pistola dentro il secchio del solvente e premere il grilletto per recuperare il solvente rimasto.
- **Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore su OFF *(0)* per spegnere l'apparecchiatura.**
- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.

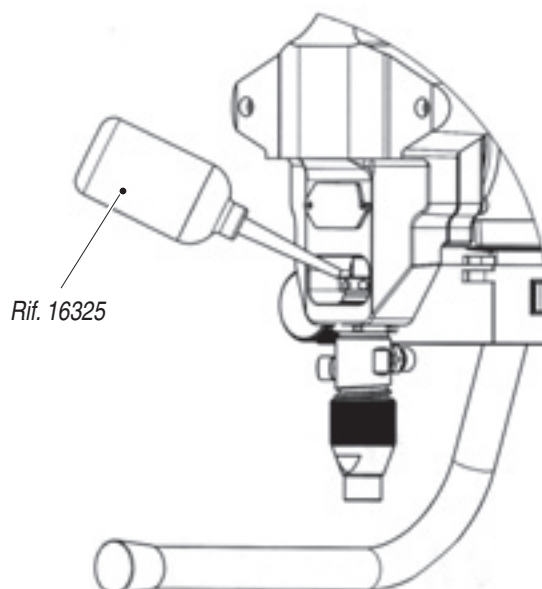
⚠	**Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.**

I MANUTENZIONE ORDINARIA

CONTROLLO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI

Verificare giornalmente che la ghiera premiguarnizioni sia stretta. La ghiera deve essere stretta in modo da impedire perdite ma **non eccessivamente per non causare il grippaggio del pistone e l'usura eccessiva delle guarnizioni.**

- Per il serraggio utilizzare la chiave in dotazione *(rif. 11503).*

TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL POMPANTE (*aprire la valvola di scarico*) PRIMA DI EFFETTUARE IL SERRAGGIO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI.

- Utilizzare il lubrificante in dotazione *(rif. 16325)* per facilitare lo scorrimento del pistone all'interno del pacco di tenuta. **Rabboccare quotidianamente all'interno della ghiera premiguarnizioni.**

J ETICHETTA DI AVVERTENZA

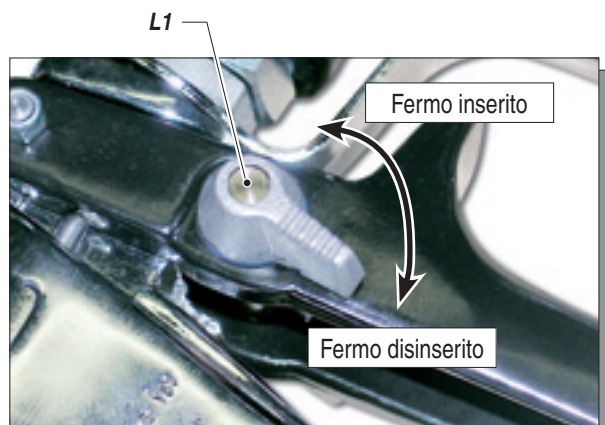
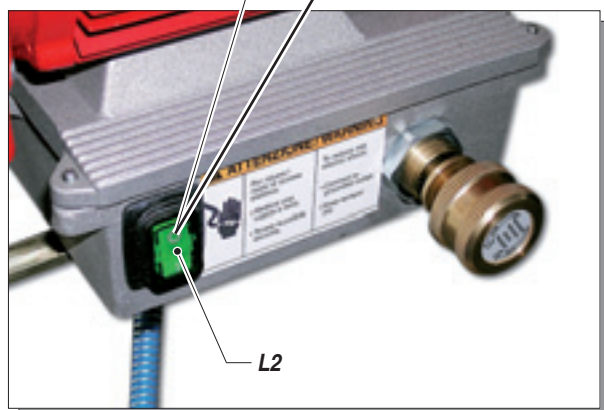
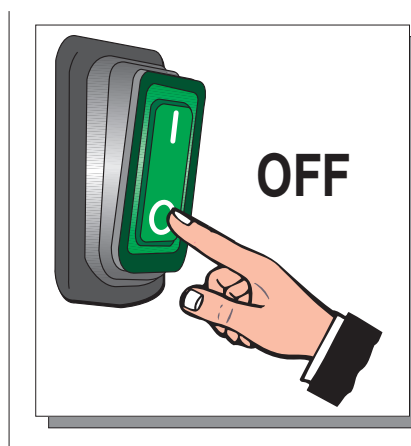
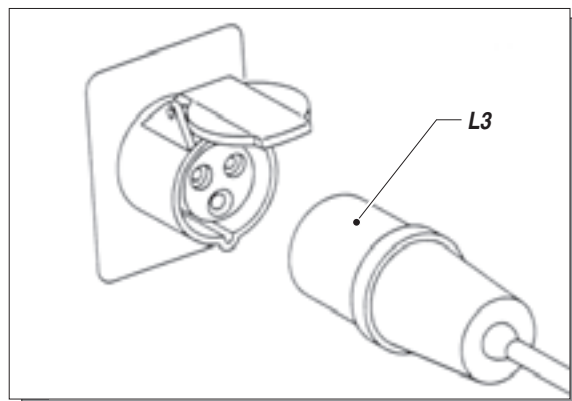
Minima potenza disponibile: 4kW monofase asincrono

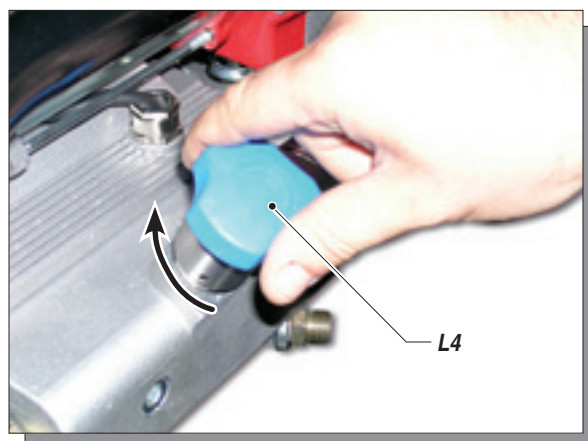
K INCONVENIENTI E RIMEDI

Inconveniente	Causa	Soluzione
• **L'apparecchiatura non si avvia**	• Mancanza di tensione; • Forti cadute di tensione in rete; • Interruttore on-off spento; • Pressostato guasto; • Scatola comandi elettrici motore guasta; • La linea del materiale in uscita della pompa è già in pressione; • Il prodotto è solidificato all'interno della pompa;	• Verificare l'esatto collegamento alla linea elettrica; • Controllare il cavo di prolunga; • Accertarsi che l'interruttore on-off sia sulla posizione "on" e ruotare un poco in senso orario la manopola di regolazione della pressione; • Verificare ed eventualmente sostituirlo; • Verificare ed eventualmente sostituirla; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito e spegnere la macchina. Smontare il pompante e il pressostato e pulire;
• **L'apparecchiatura non aspira il prodotto**	• Filtro di aspirazione otturato; • Filtro di aspirazione troppo fine; • L'apparecchiatura aspira aria;	• Pulirlo o sostituirlo; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa (*con prodotti molto densi togliere il filtro*); • Controllare il tubo di aspirazione;
• **L'apparecchiatura aspira ma non raggiunge la pressione voluta**	• Manca il prodotto; • L'apparecchiatura aspira aria; • La valvola di ricircolo-sicurezza è aperta; • Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca;	• Aggiungere il prodotto; • Controllare il tubo di aspirazione; • Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza; • Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante;
• **Nel premere il grilletto la pressione si abbassa notevolmente**	• L'ugello è troppo grande o usurato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Sostituirlo con uno più piccolo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La pressione è normale ma il prodotto non viene polverizzato. Fuoriuscita di materiale dalla vite premiguarnizione**	• L'ugello è parzialmente otturato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Pulirlo o sostituirlo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La polverizzazione non è perfetta**	• L'ugello è usurato;	• Sostituirlo;
• **L'apparecchiatura non si arresta quando si rilascia il grilletto della pistola (*il motore gira lentamente e lo stelo del pistone continua a salire e/o scendere*)**	• Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca; • Valvola di ricircolo-sicurezza difettosa;	• Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante e pulire; • Verificare ed eventualmente sostituirla;

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o di sostituzione dei particolari della pompa *(seguire la "procedura corretta di decompressione")*.

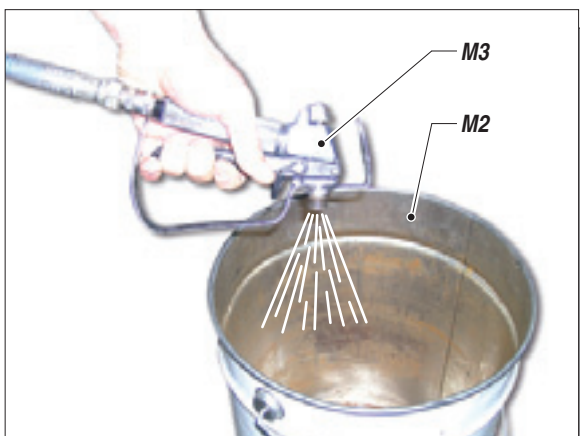
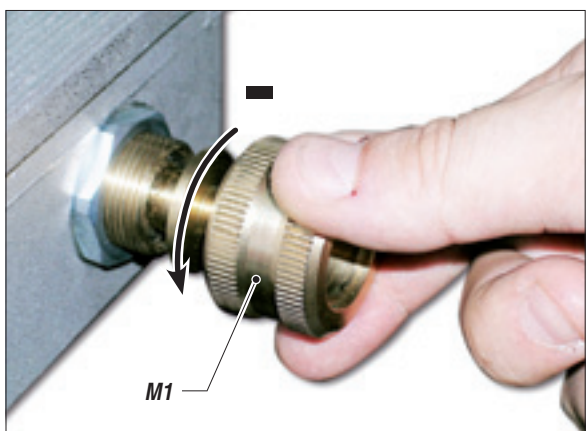
L PROCEDURE DI CORRETTA DECOMPRESSIONE

- Inserire il fermo (**L1**) di sicurezza della pistola.

- Premere l'interruttore (**L2**) su "**OFF**" ***(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

- Scollegare il cavo di alimentazione (**L3**).

- Disinserire il fermo di sicurezza (**L4**). Puntare la pistola dentro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione. Al termine inserire di nuovo il fermo di sicurezza.

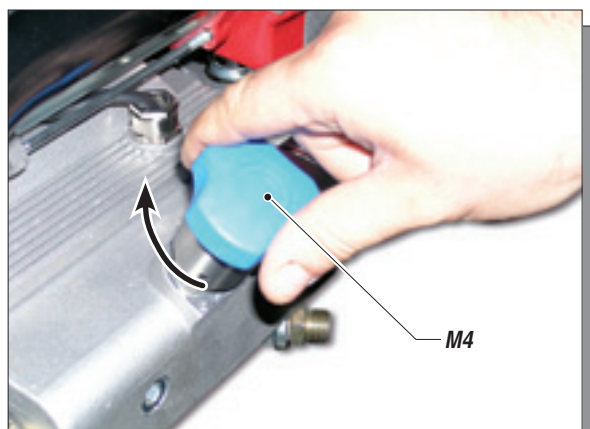
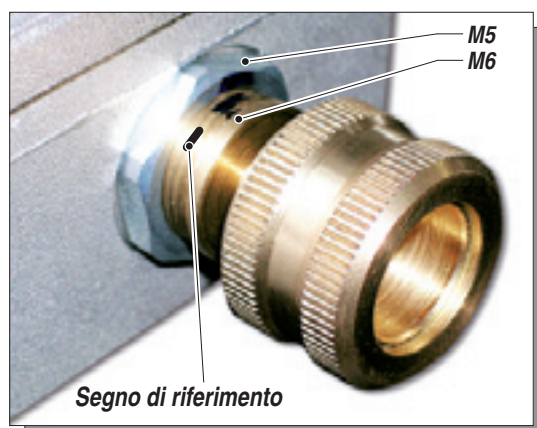
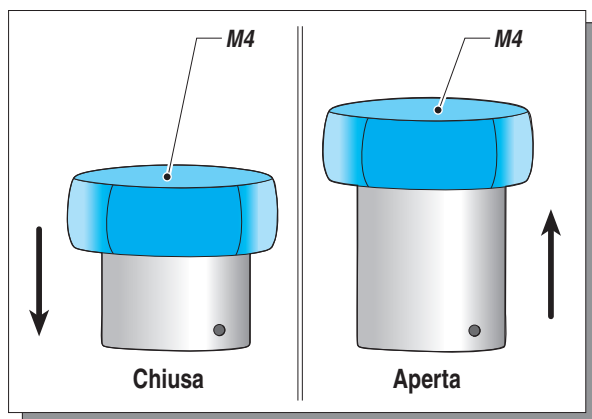
- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**L4**) per scaricare la pressione residua sempre in senso orario.

***ATTENZIONE** :*
Se dopo queste operazioni si sospetta che l'apparecchiatura sia ancora in pressione a causa dell'ugello otturato o del tubo flessibile otturato agire nel seguente modo:
- **Allentare molto lentamente l'ugello della pistola.**
- **Disinserire il fermo di sicurezza.**
- **Puntare la pistola dentro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione.**
- **Allentare molto lentamente il raccordo di collegamento del tubo flessibile alla pistola.**
- **Procedere alla pulizia o sostituzione del tubo flessibile e dell'ugello.**

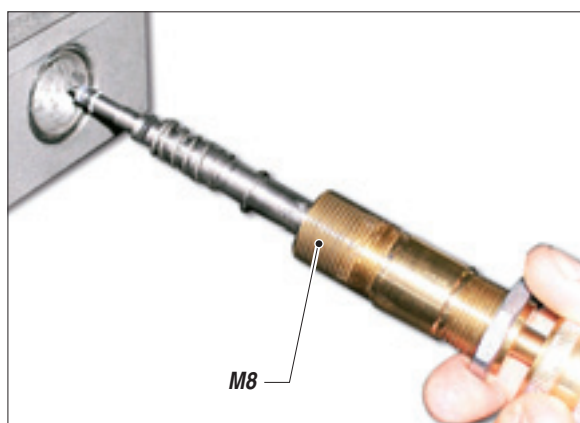
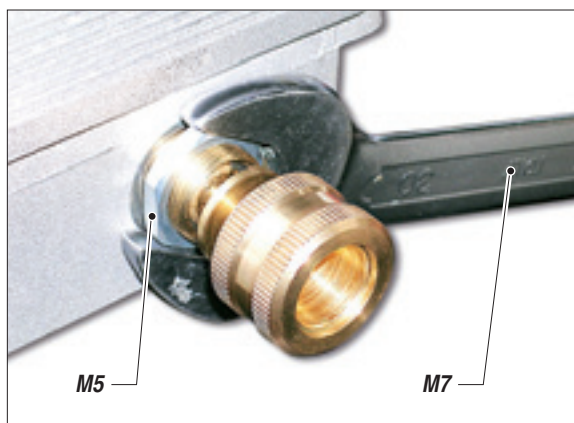
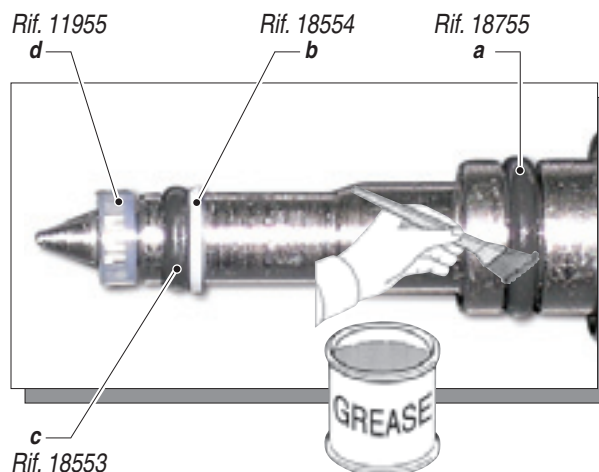
M SOSTITUZIONE KIT GUARNIZIONI E TARATURA PRESSOSTATO IDRAULICO

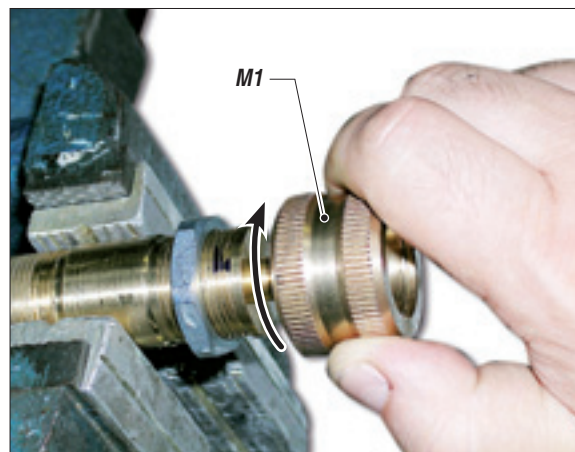
Togliere pressione al circuito idraulico ruotando la manopola del pressostato (M1) fino a fine corsa *(ruotare in senso antiorario).*

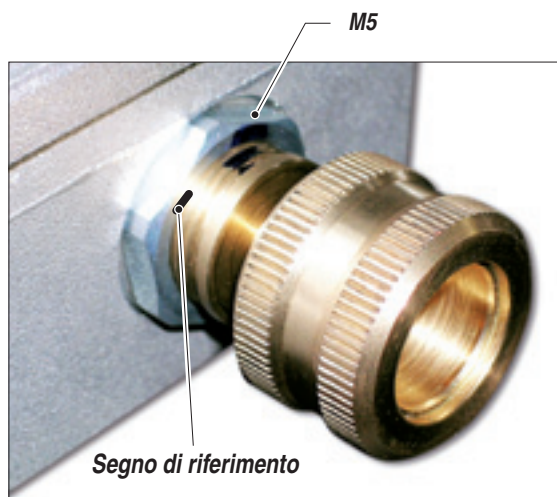
- Scaricare il liquido ancora in pressione nel contenitore (**M2**) di raccolta del prodotto tramite la pistola (**M3**) sino alla completa decompressione *(il valore del manometro deve essere di 0 bar)*;

- Aprire la valvola (**M4**) di ricircolo-sicurezza ruotandola in senso orario *(fare 1/2 giro e portare la manopola in posizione sollevata)*;

- Segnare con un pennarello la posizione della ghiera (**M5**) sulla parte filettata (**M6**);

La ghiera (M5) verrà utilizzata come riferimento per il successivo montaggio e la successiva taratura.

- Svitare la ghiera (**M5**) utilizzando una chiave (**M7**) da 30 mm. La ghiera (**M5**) va svitata solo quanto basta per permettere lo smontaggio;

- Svitare tutto il gruppo pressostato (**M8**);

- Verificare e, se necessario, sostituire le guarnizioni (**a**), (**b**), (**c**) e (**d**). Ingrassare le guarnizioni con grasso di vaselina;

PROCEDURA DI RIMONTAGGIO E TARATURA

- Con il gruppo ancora smontato avvitare la manopola (**M1**) di regolazione in senso orario sino a raggiungere la posizione di battuta massima;

- Rimontare il gruppo (**M8**) nella sua posizione iniziale;

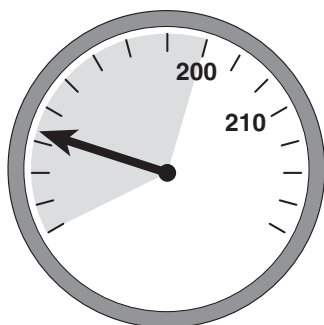
La ghiera (M5) deve essere nella stessa posizione segnata prima dello smontaggio.

- Eseguire la procedura di funzionamento come descritto nel paragrafo “**G**” di questo manuale;

- Lasciare che la macchina arrivi alla massima pressione e si fermi. Con la pistola effettuare un paio di spruzzate nel contenitore della vernice, in seguito controllare il valore di pressione sul manometro;

Il valore di pressione sul manometro deve essere di 200÷210 bar max.

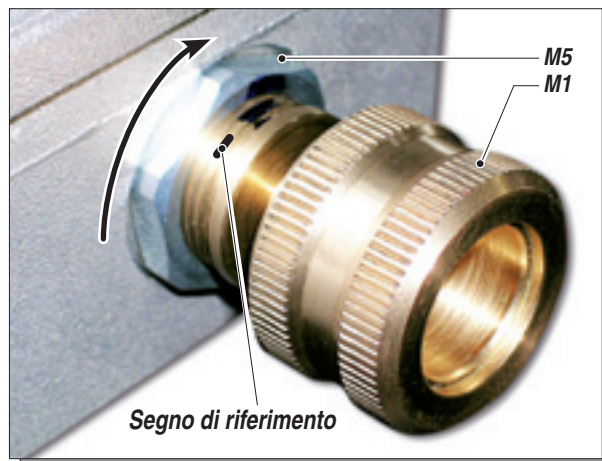
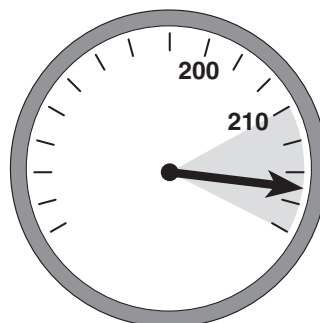
SI

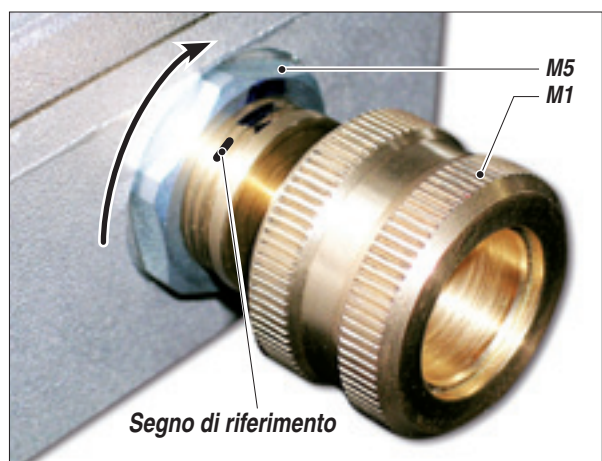
Se il valore letto sul manometro non è come indicato procedere nel seguente modo:

<u>**Valore inferiore a 200 bar**</u>

NO

- Svitare la ghiera (**M5**) di 1/2 giro e avvitare la manopola (**M1**) sino alla battuta;

- Ricontrollare la pressione seguendo la procedura dei punti descritti in precedenza e ripetere sino ad una lettura corretta della pressione *(200÷210 bar)*;

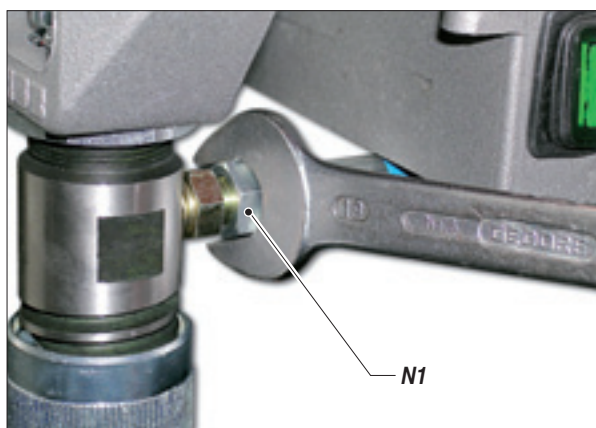
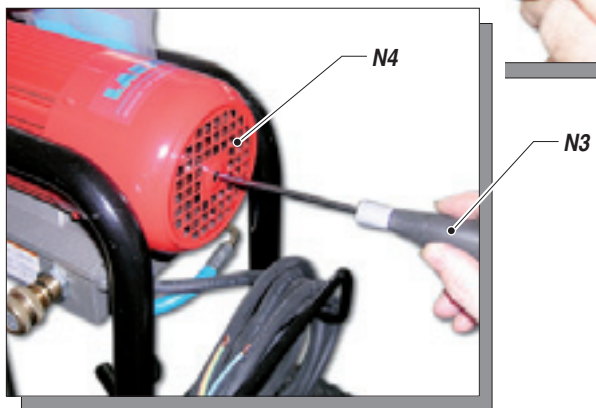
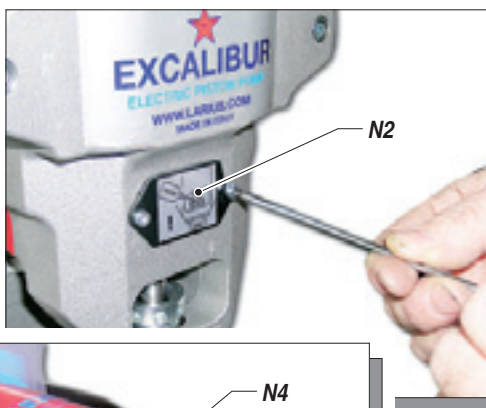
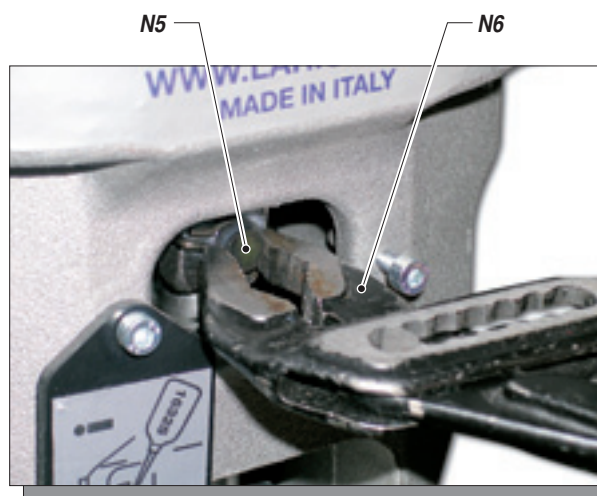
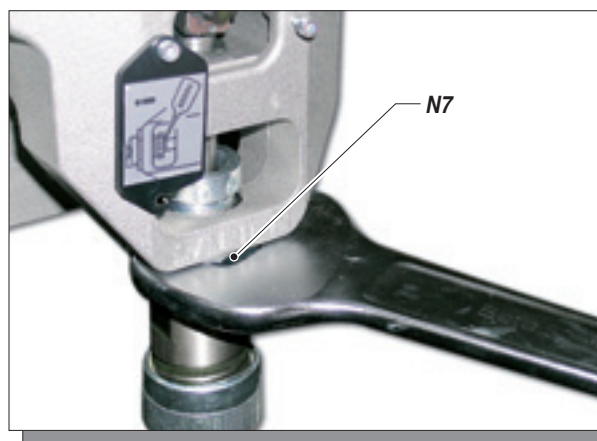
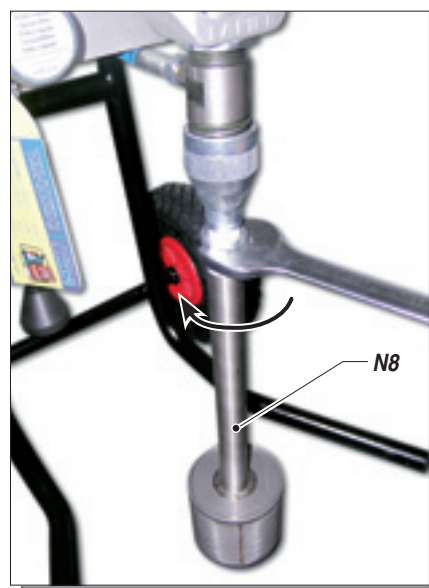
- Serrare la ghiera (**M5**) con forza utilizzando la chiave da 30 mm;

<u>**Valore superiore a 210 bar**</u>

NO

- Svitare la manopola (**M1**) di 1/2 giro e scaricare la pressione della pistola con due colpi;
- Controllare che il valore segnato dal manometro sia corretto *(200÷210 bar)*;
- Serrare la ghiera (**M5**) con forza utilizzando la chiave da 30 mm.

Pressioni maggiori di 210 bar sono dannose per il corretto funzionamento della macchina e comunque inutili, in quanto la valvola di sicurezza è tarata per scaricare le pressioni superiori a 210 bar.

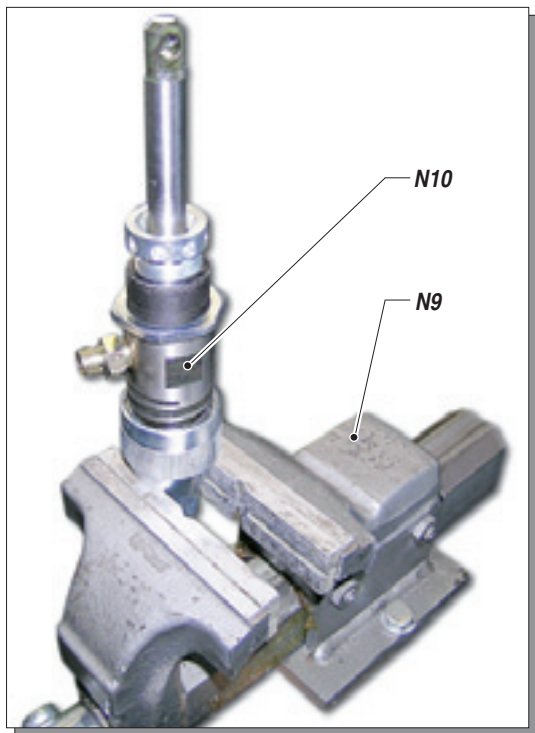
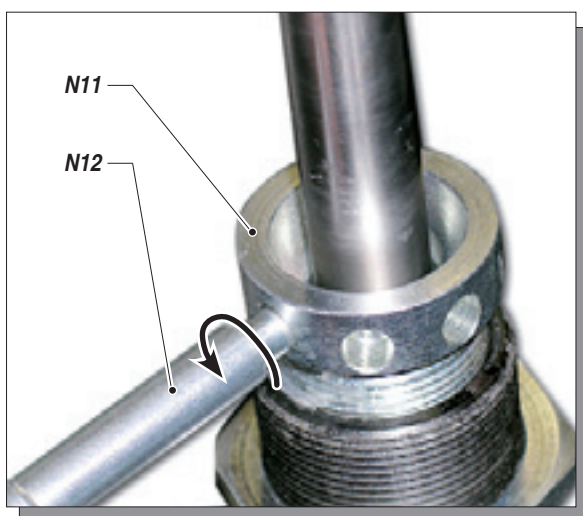
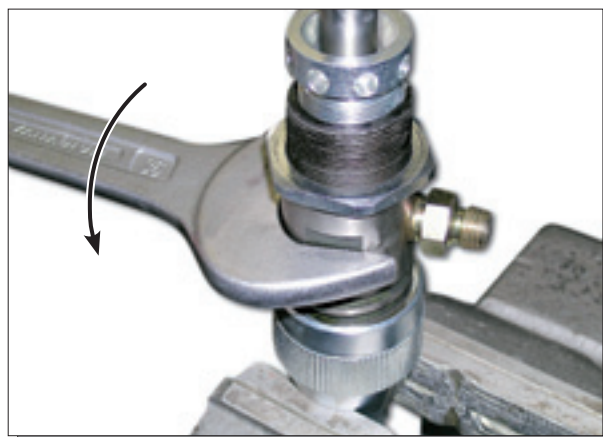
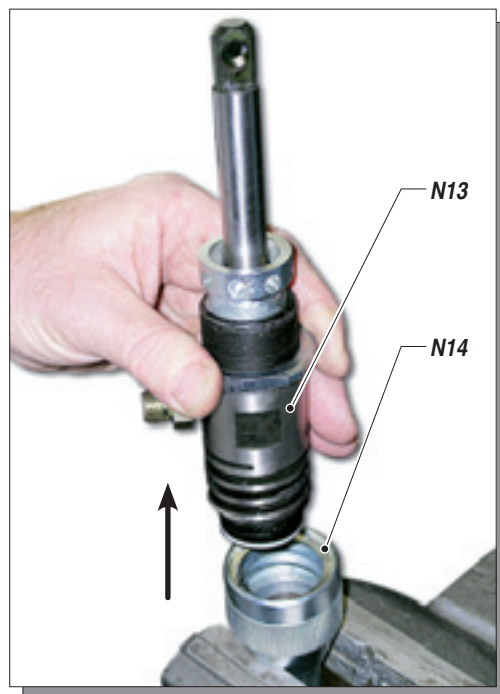
N SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DEL GRUPPO POMPANTE

- Si consiglia di effettuare questa operazione dopo aver completato la pulizia dell'apparecchiatura.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di proseguire con le operazioni *(seguire la "procedura corretta di decompressione")*.

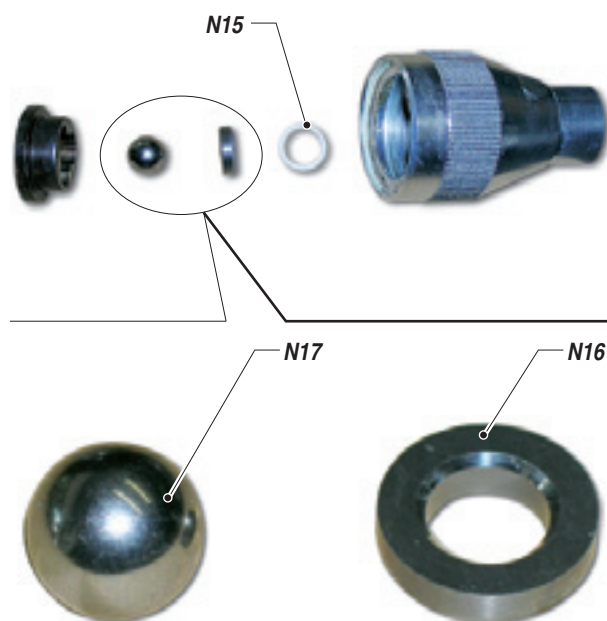
- Svitare con la chiave da 19mm la ghiera (**N1**) del tubo di alimentazione per rendere più maneggevole l'operazione.

- Sganciare la copertura di plastica (**N2**).
- Con un cacciavite (**N3**) far girare il motore (**N4**) fino a portare lo stelo pistone nel punto inferiore della sua corsa e portare la biella in posizione accessibile per l'estrazione.

- Sfilare il perno chiave (**N5**) con una pinza (**N6**).

- Svitare la ghiera di fissaggio (**N7**), sino alla fine della filettatura, utilizzando una chiave da 45mm.

- Svitare il corpo di aspirazione utilizzando una chiave da 32mm, come illustrato. Se necessario, rimuovere il tubo di aspirazione (**N8**) prima di procedere con le altre operazioni.

- Scollegare il gruppo pompante allentando il dado di serraggio *(chiave inglese 45)*.
- Svitare il pompante dall'alloggiamento.

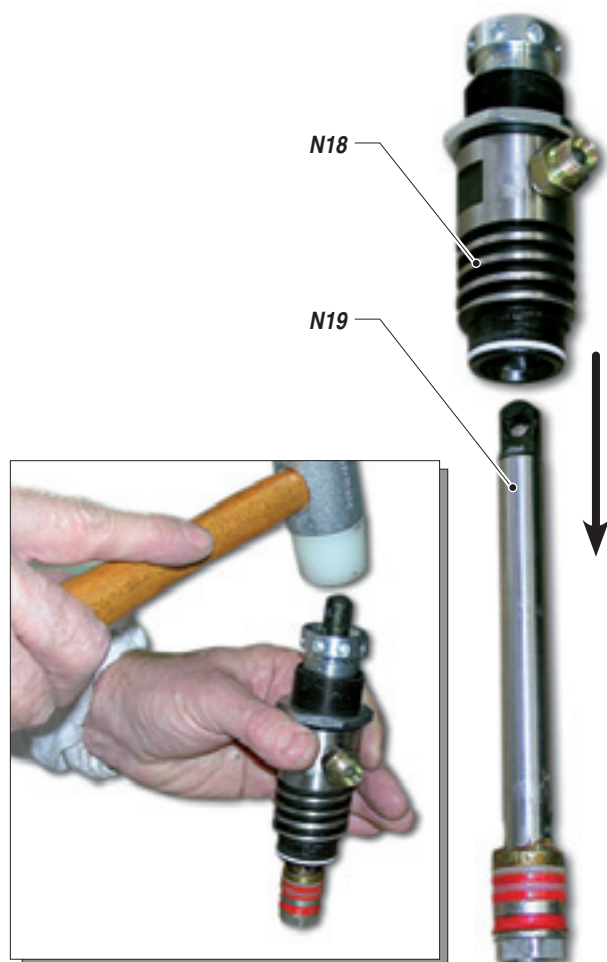
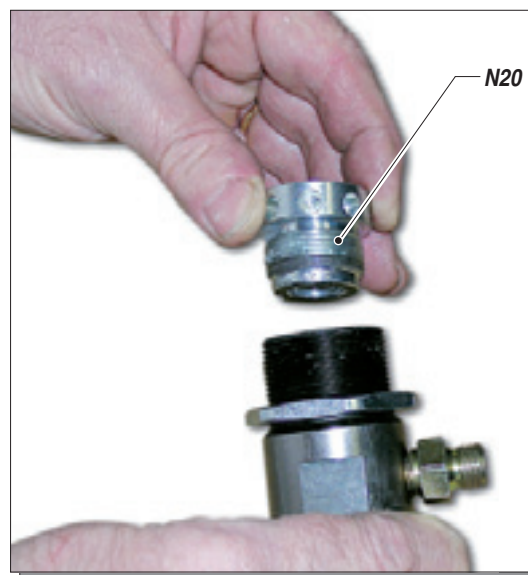
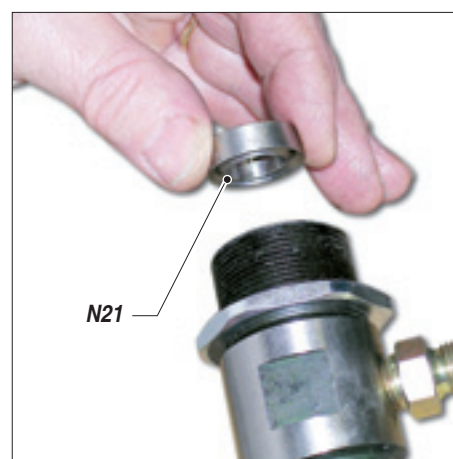
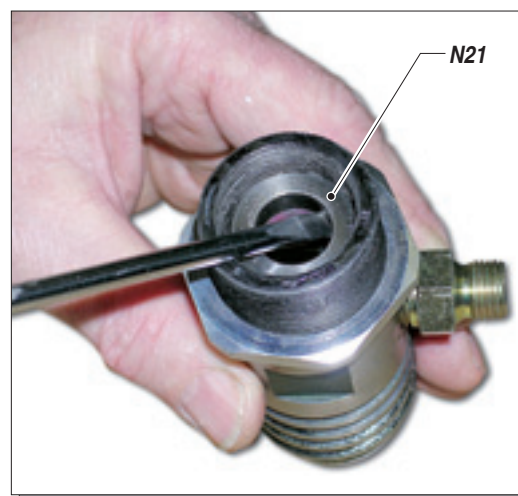
Ora si può lavorare agevolmente, avendo il corpo pompante libero.

- Chiudere in una morsa (**N9**) il gruppo pompante completo (**N10**) *(come illustrato)*.

- Allentare la ghiera (**N11**) di due giri completi con l'apposito perno (**N12**) in dotazione.
  Ruotare in senso antiorario come illustrato.

- Con una chiave da 36mm svitare il pompante come illustrato.

- Estrarre il pompante (**N13**) dalla valvola di fondo (**N14**) come illustrato.
  Ispezionare le due parti in modo separato.

PIT STOP MANUTENZIONE

Per la sostituzione delle tenute superiori e inferiori, il tempo necessario è di circa 25 minuti.

SOSTITUZIONE TENUTE VALVOLA DI FONDO

- Sostituire la guarnizione in teflon (**N15**) posizionata sotto la sede sfera (**N16**).
- Controllare che la superficie della sede sfera (**N16**) e della sfera (**N17**) non siano danneggiate. Se necessario, sostituirle entrambe.
- Rimontare rispettando la sequenza dei componenti come illustrato.

SOSTITUZIONE GUARNIZIONE ALLOGGIAMENTO POMPANTE

- Estrarre dall'alloggiamento pompante (**N18**) lo stelo pistone (**N19**) come illustrato.

- Svitare completamente la ghiera premiguarnizioni (**N20**). **Tutte le guarnizioni del gruppo devono essere sostituite contemporaneamente per ottenere un perfetto funzionamento della macchina.**

- Rimuovere l'anello superiore femmina inox (**N21**) come illustrato.

- Rimuovere la serie di guarnizioni contenute all'interno dell'alloggiamento pompante, come illustrato.

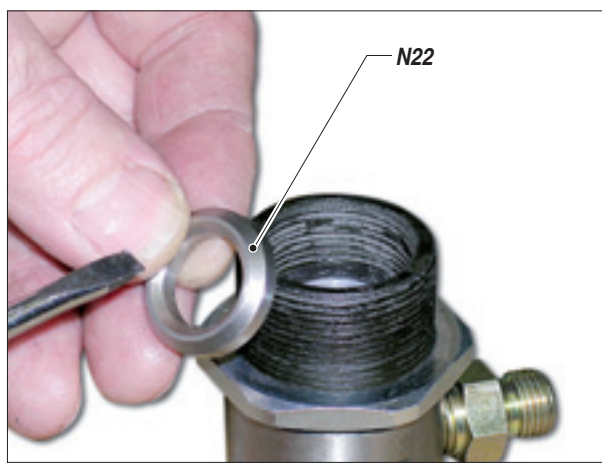
Polietilene bianca superiore

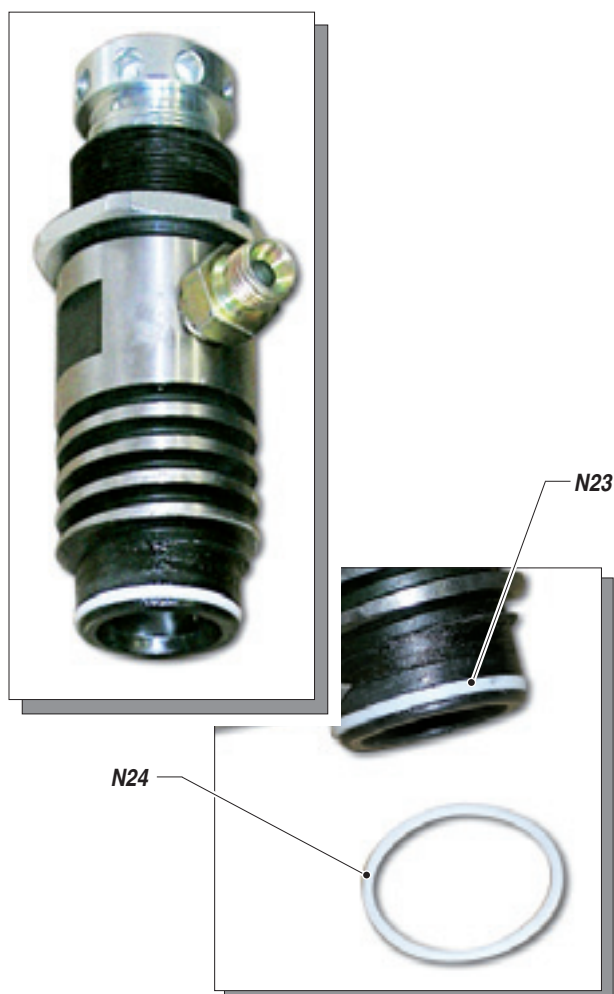
Poliuretano rossa

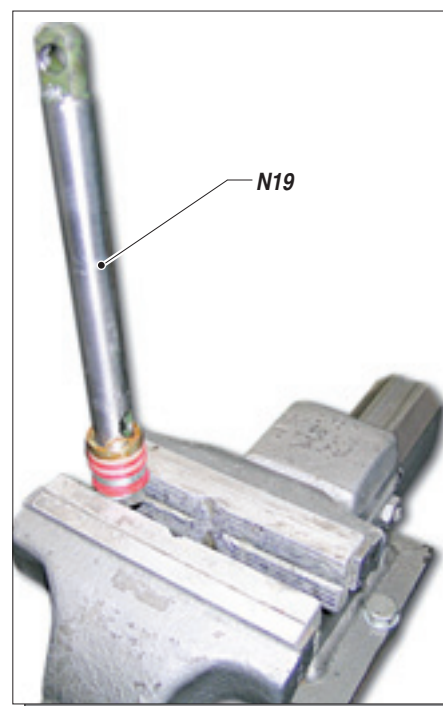
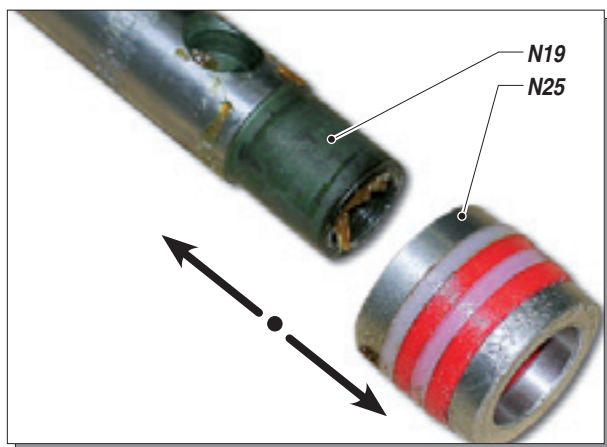
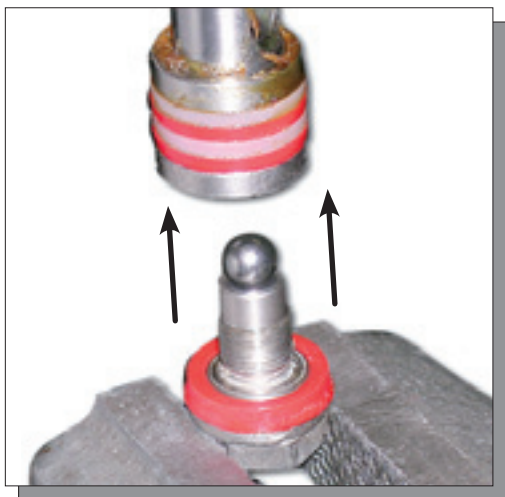
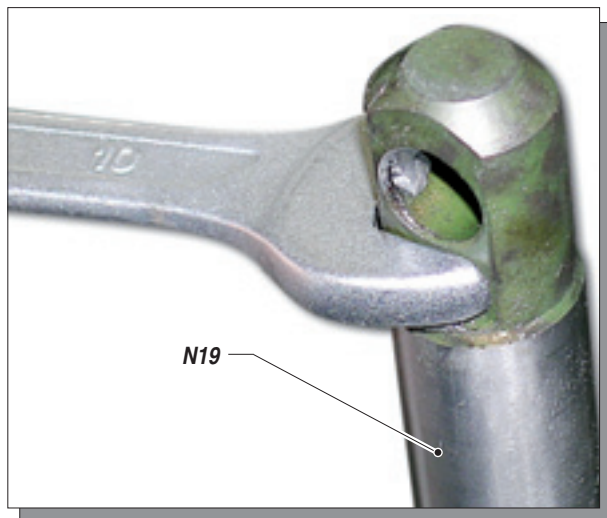
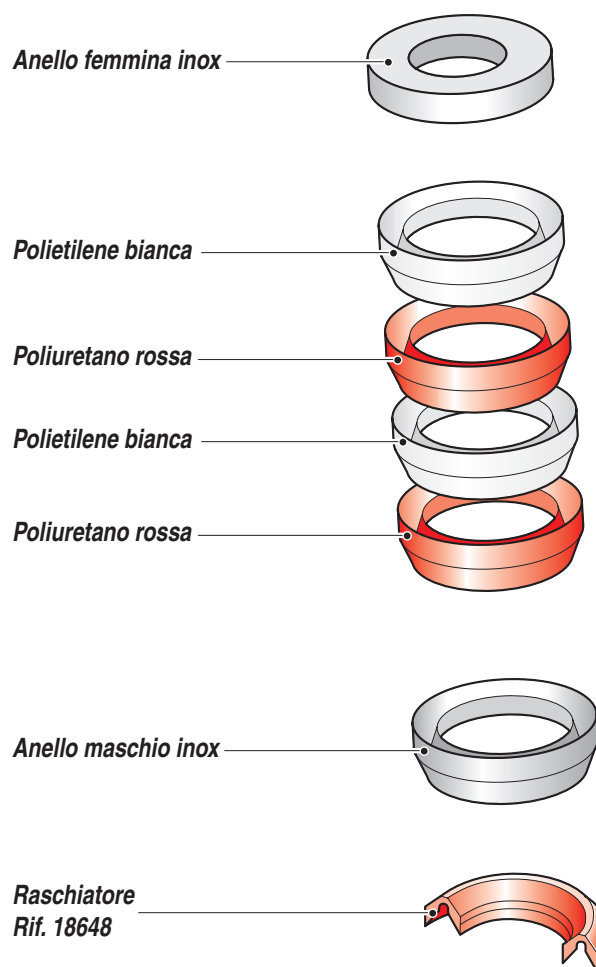
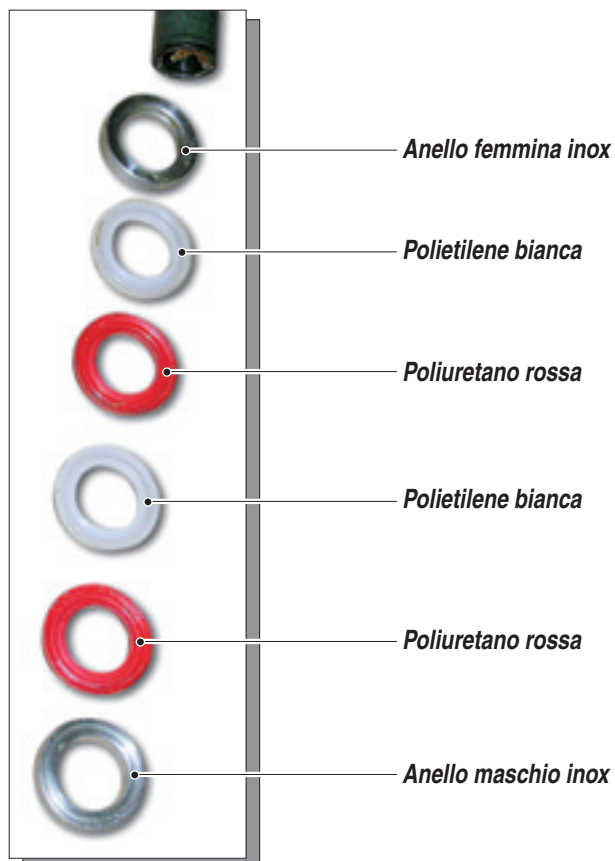
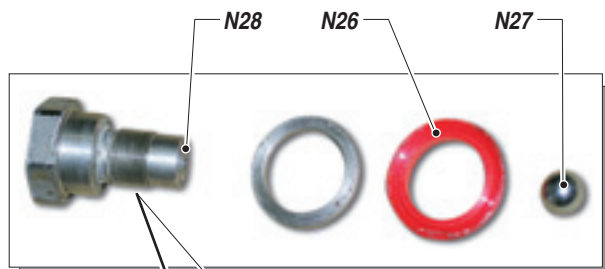
Cuoio cerato

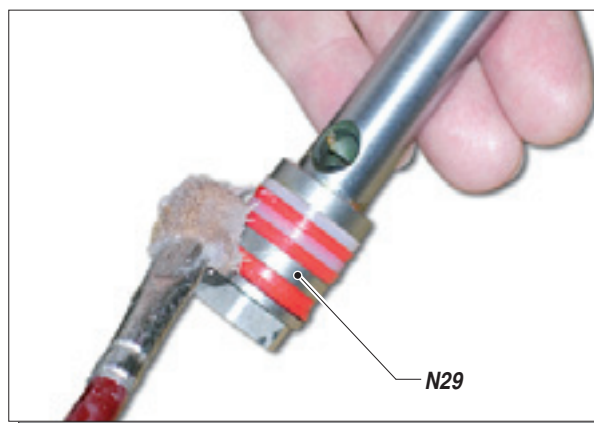
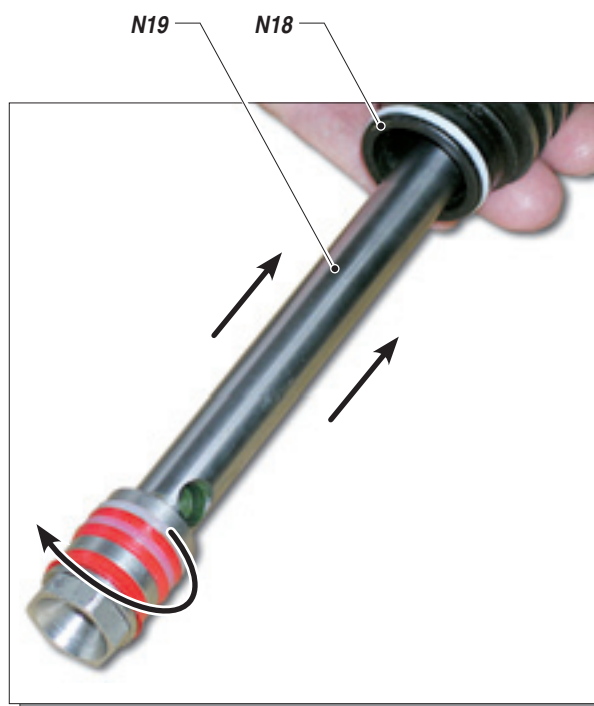
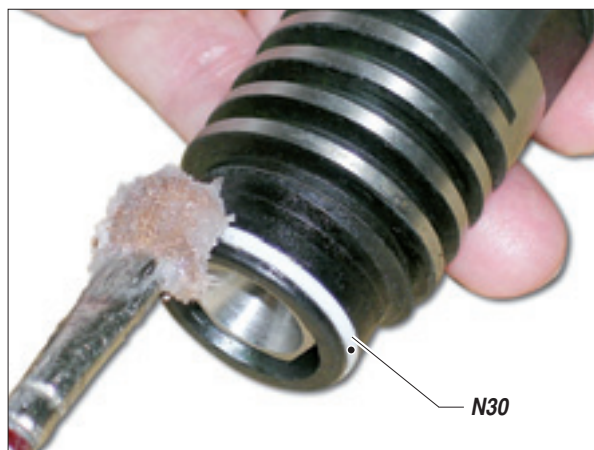
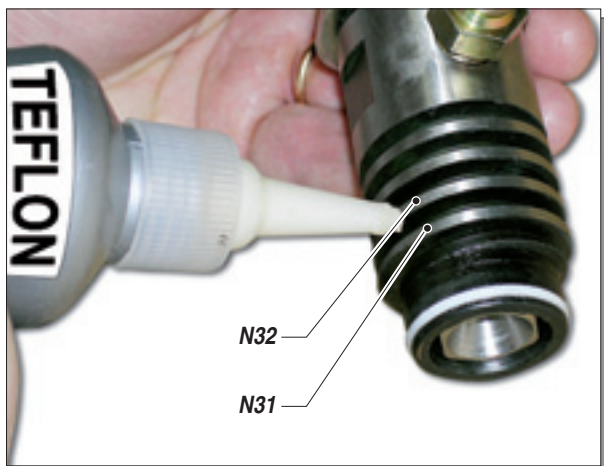
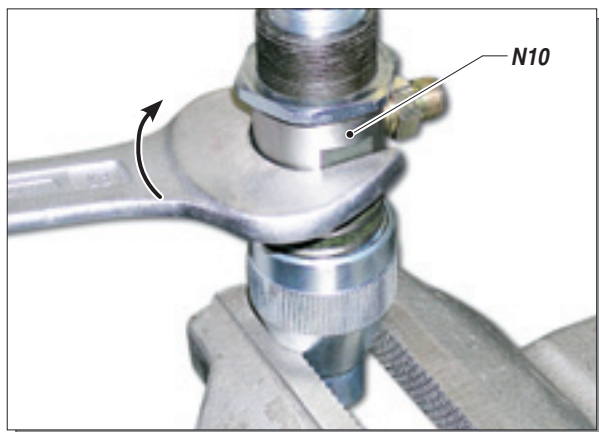
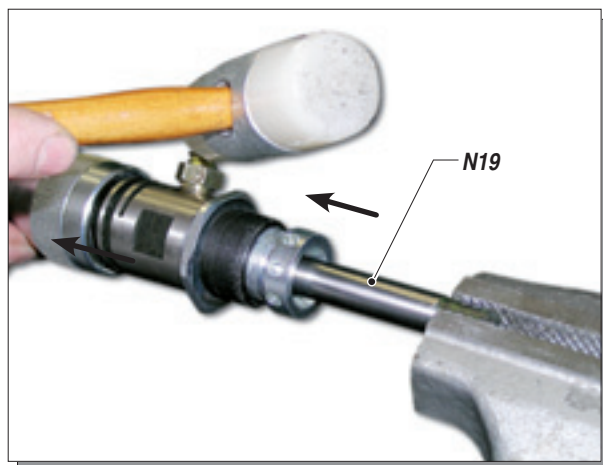
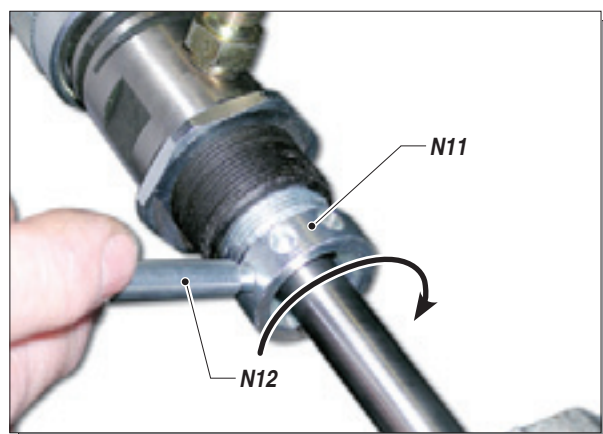
Poliuretano rossa

Polietilene bianca inferiore

- Estrarre l'anello inferiore maschio inox (**N22**) come illustrato.

- Rimontare il kit guarnizioni nuovo rispettando la sequenza dei componenti come in figura.

- Rimuovere l'anello di tenuta (**N23**) in teflon e sostituire con uno nuovo (**N24**).

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI STELO POMPANTE

- Serrare in una morsa lo stelo (**N19**) come illustrato.

- Con una chiave da 10mm svitare e rimuovere lo stelo (**N19**) come indicato.
- Sfilare dallo stelo (**N19**) il kit guarnizioni completo (**N25**), come illustrato, per l'eventuale sostituzione.

- Rimontare il kit guarnizioni rispettando la sequenza dei componenti, come illustrato.
  Verificare l'usura del raschiatore *(Rif. 18648).*
  Se necessario, sostituire.

- Sostituire la guarnizione a labbro in poliuretano rossa (**N26**) della valvola pistone.
- Rimontare e rispettare il senso di montaggio e l'orientamento del labbro *(come illustrato)*.
  Controllare la superficie della sfera (N27) e sede sfera (N28), se rovinate sostituire entrambe.

- Assemblare i componenti come illustrato.

- Lubrificare le guarnizioni (**N29**) e lo stelo.
  È consigliato grasso di vasellina.

- Inserire lo stelo (**N19**) all'interno dell'alloggiamento (**N18**) facendolo ruotare durante l'inserimento, in modo da facilitarne lo scorrimento e non danneggiare le guarnizioni superiori.

- Lubrificare la guarnizione OR (**N30**) *(Rif. 16126)* con grasso, come illustrato.
  È consigliato grasso di vasellina.

- Applicare teflon liquido sulle prime due spirali (**N31**) e (**N32**) per evitare lo svitamento dei due componenti accoppiati come illustrato.

- Avvitare con una chiave da 36mm il gruppo pompante (**N10**).

- Far scorrere completamente lo stelo pistone (**N19**) montato in precedenza come illustrato.

- Serrare, mediante perno (**N12**) in dotazione, la ghiera premi guarnizioni (**N11**).
  Chiudere sino al contatto completo senza sforzare.

POSIZIONAMENTO CORRETTO DEL GRUPPO POMPANTE

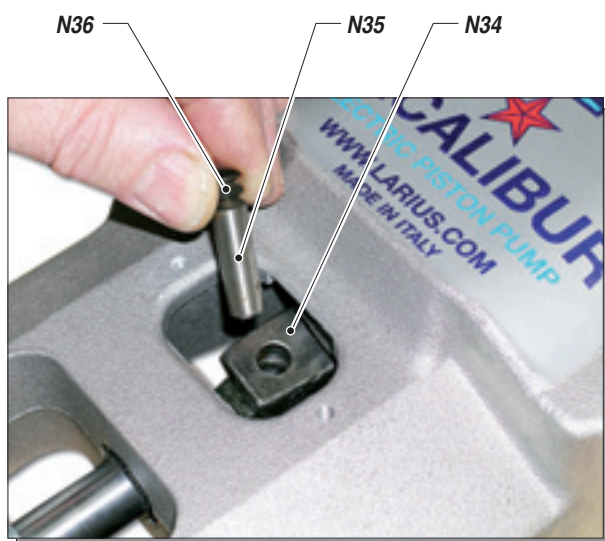
Una volta rimontato il gruppo, procedere come segue:

- Controllare il posizionamento della biella, che deve essere posizionata nel punto morto inferiore.

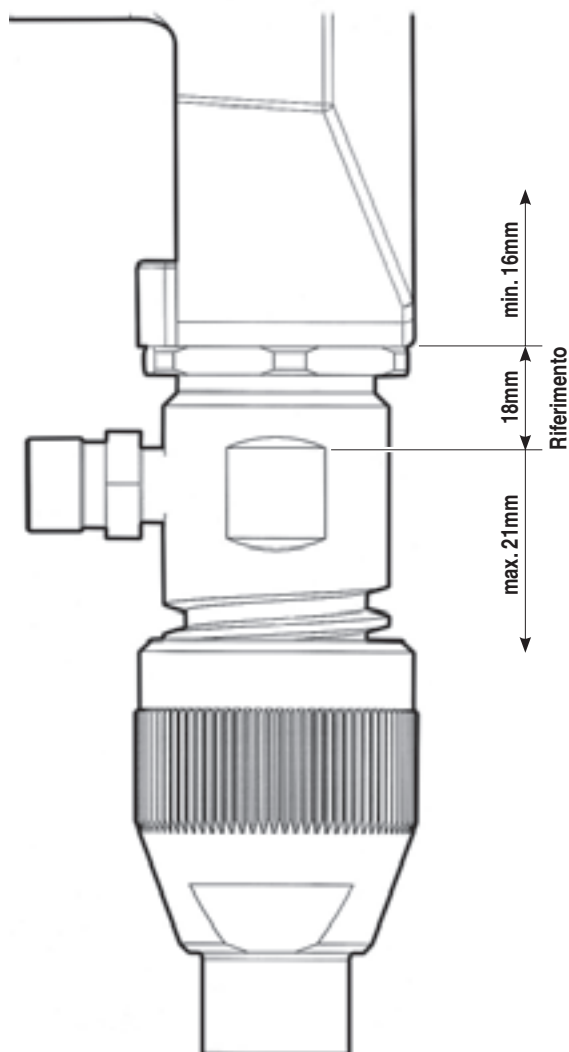
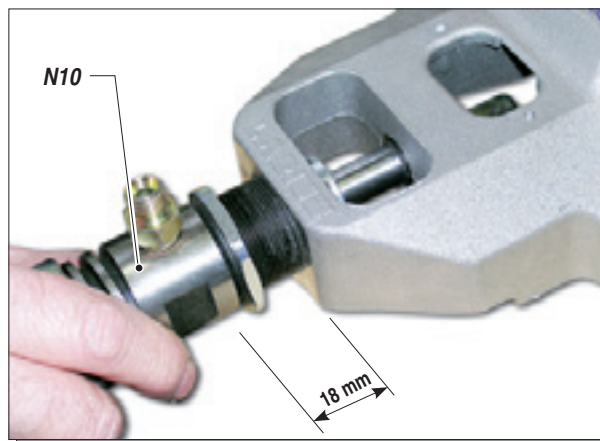
- Inserire tutto il gruppo pompante (**N10**) all'interno del coperchio di riduzione (**N33**) come illustrato.

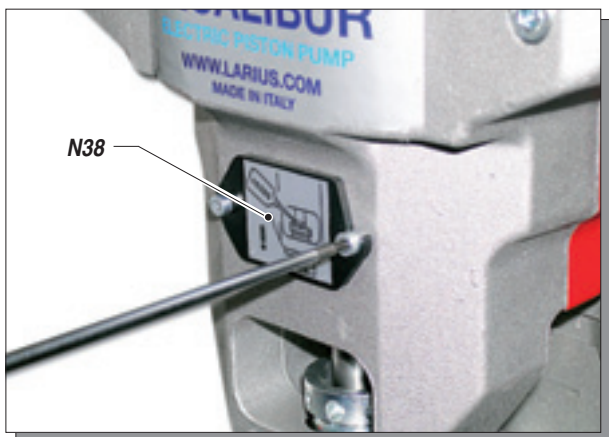
- Avvitare l'intero gruppo pompante sulla maschera frontale, avendo cura di centrare l'estremità dello stelo con la scanalatura della biella (**N34**).

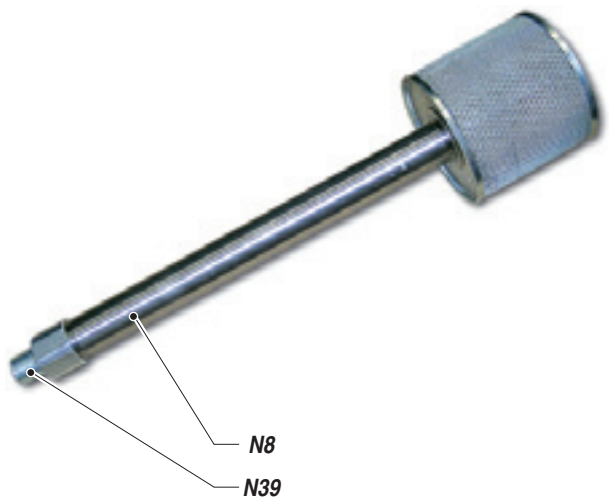
- Centrare i due fori *(biella + stelo)* ed inserire il perno di fermo (**N35**) all'interno della biella (**N34**).

- Controllare che la molla di chiusura (**N36**) posizionata nella biella (**N34**) vada ad inserirsi in chiusura nell'alloggiamento del perno *(come illustrato)*.

- Avvitare il gruppo pompante (**N10**) all'interno del coperchio di riduzione fino alla misura di posizionamento indicata sotto.

- Misurare con un calibro la distanza tra la base della maschera e l'inizio della scanalatura di serraggio.

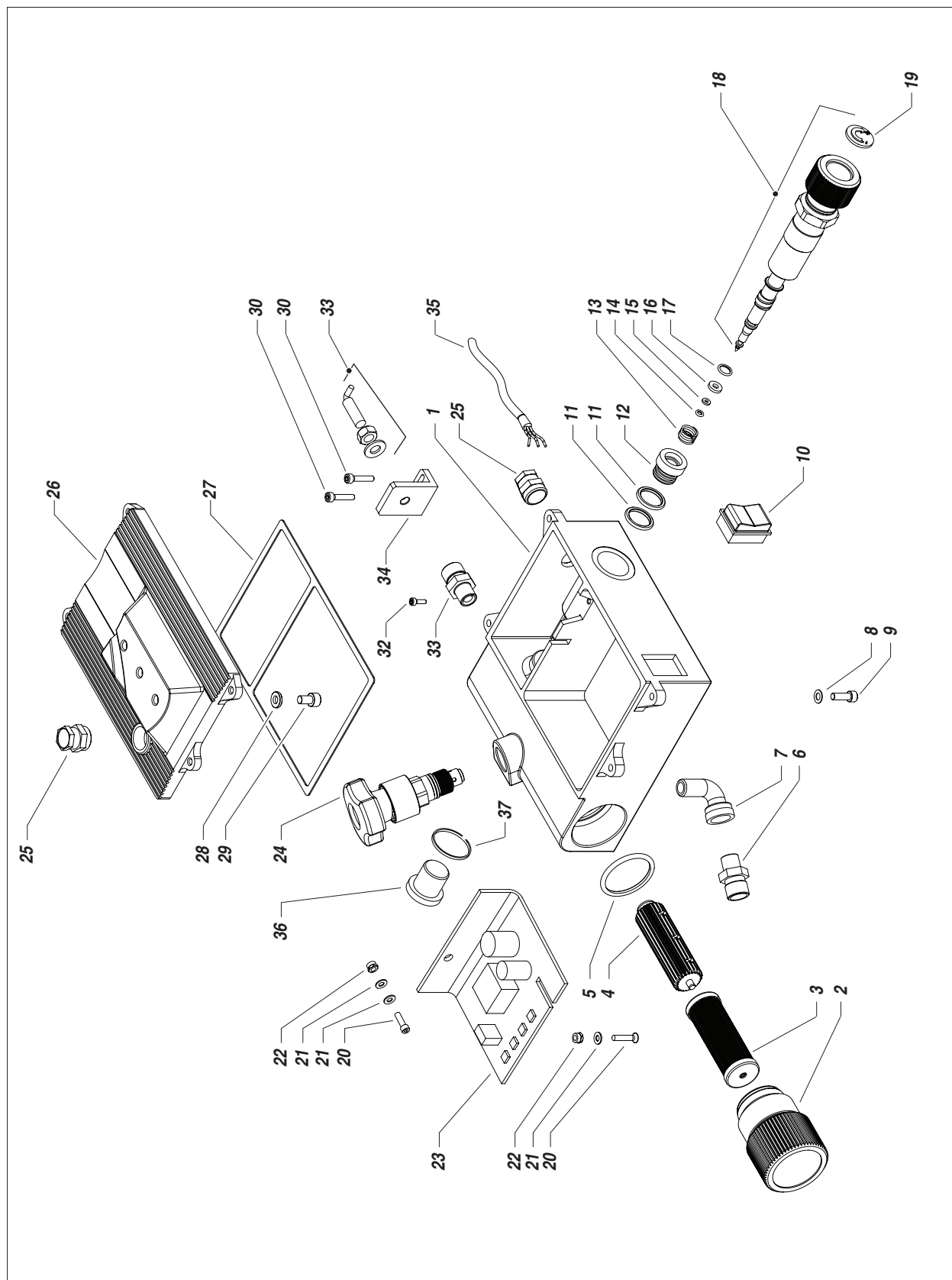
⚠	**Il valore di riferimento *(vedi disegno)* deve essere di 18mm.** **Il campo di tolleranza massimo ammesso, per un corretto funzionamento, è di 21mm massimo e 16mm minimo.**

- Una volta posizionato correttamente il gruppo, serrare con forza il dado di serraggio (**N37**) contro la maschera frontale.
  Per il serraggio utilizzare una chiave da 45mm.

- Richiudere il coperchio di ispezione (**N38**).

- Rimontare il tubo di aspirazione (**N8**).
  Applicare del nastro in teflon o teflon liquido sulla parte filettata (**N39**) prima di avvitare sulla valvola di fondo.

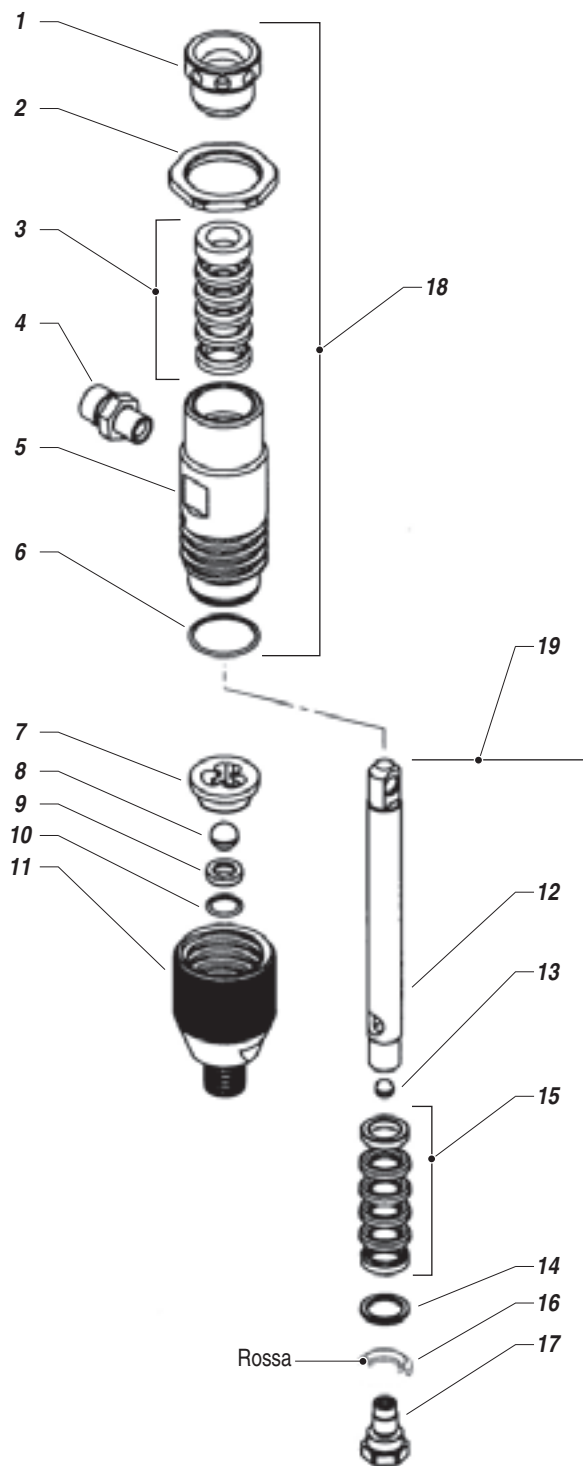
- Per il riassemblaggio corretto vedere l'esploso del gruppo di pompaggio, invertendo l'ordine delle fasi di smontaggio.

PARTICOLARI DI RICAMBIO

Italiano

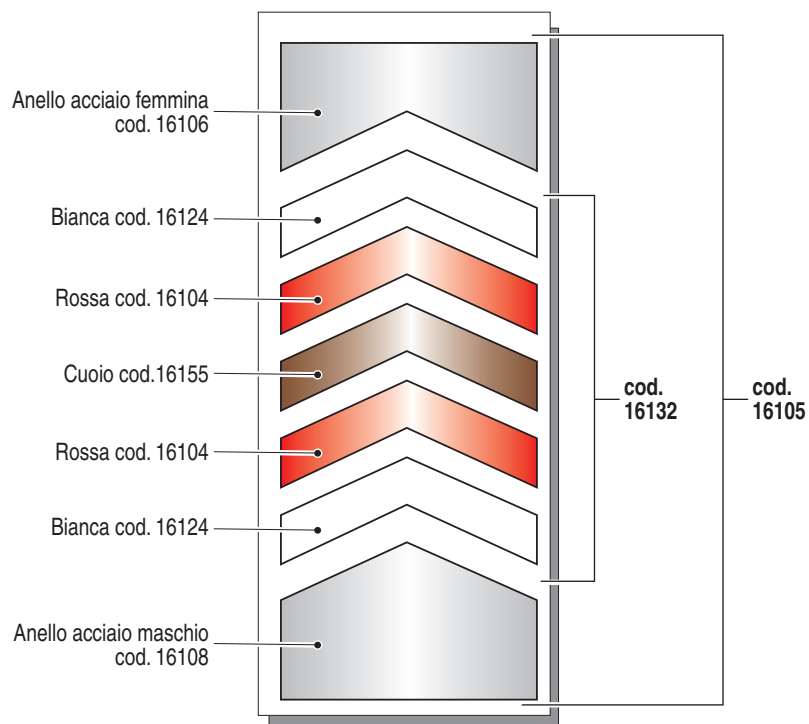
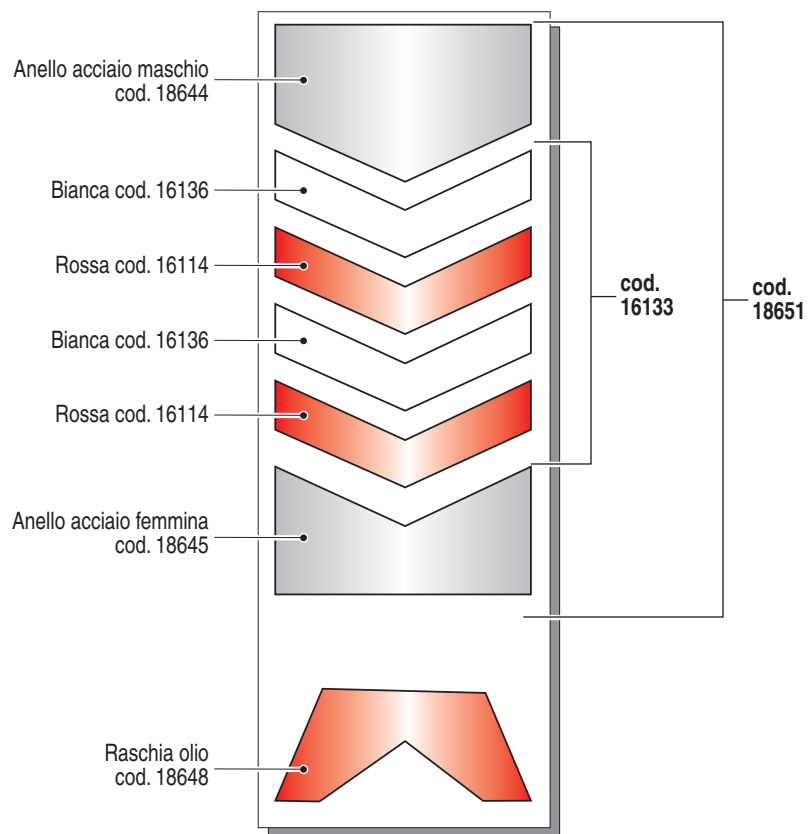
O DISPOSITIVO DI CONTROLLO ELETTRO-IDRAULICO COMPLETO RIF. 18639 E 18639/110

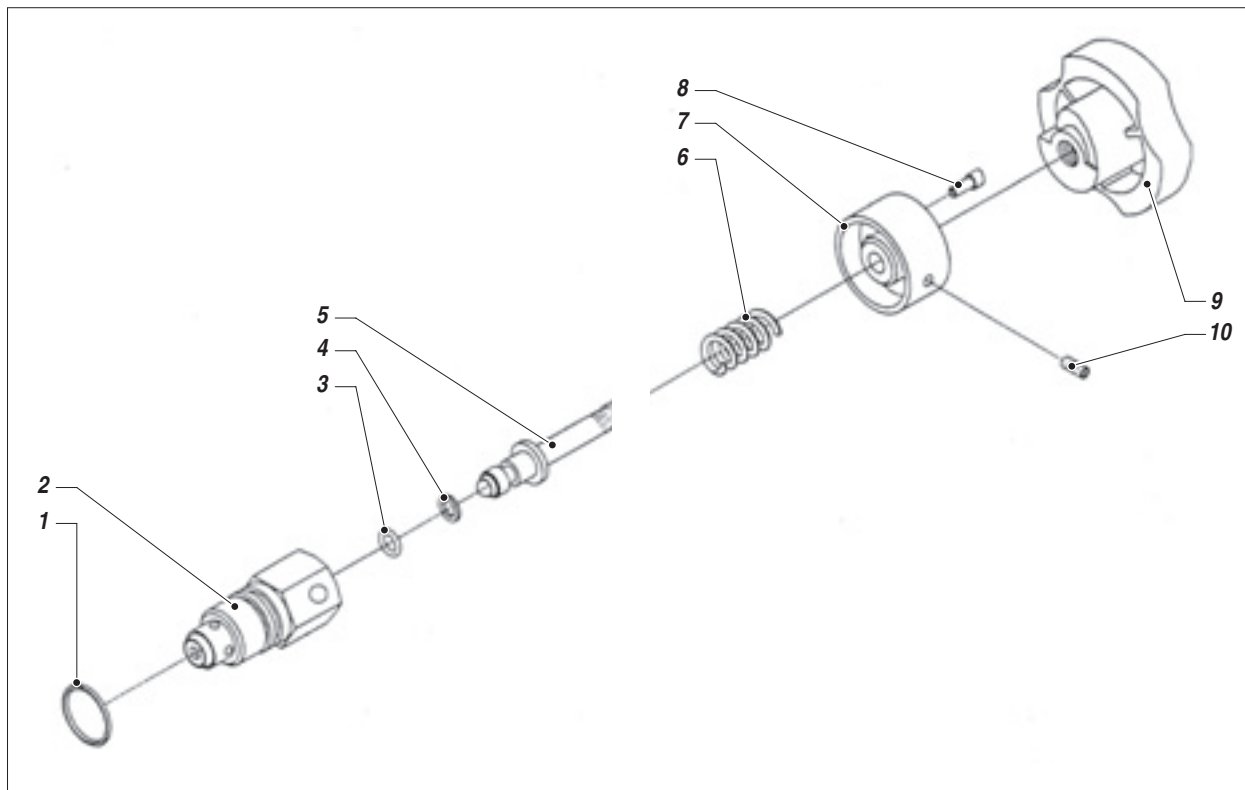
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
	18639	**Controllo elettro-idraulico completo 220V/50Hz**	**19**	16308	Etichetta pressione
			20	5379	Vite (x2)
	18639/110	**Controllo elettro-idraulico completo 110V/60Hz**	**21**	5339	Rondella
			22	5114	Dado
1	18875	Corpo scatola	**23**	18653/220	Scheda elettronica 220V 50Hz
2	18580	Tappo filtro	**23**	18653/110	Scheda elettronica 110V 60Hz
3	16205	Staccio filtro standard (60MESH)	**24**	**16400**	**Valvola di ricircolo e sicurezza completa**
4	18627	Supporto staccio filtro			
5	18622	Or in PTFE	**25**	18871	Pressacavo
6	96206	Raccordo	**26**	18654	Coperchio
7	18614	Raccordo	**27**	18625	Guarnizione scatola
8	5737	Rondella	**28**	32005	Rondella
9	4019	Vite (x4)	**29**	5726	Vite
10	5933	Interruttore	**30**	5378	Viti
11	57054	OR	**31**	9308	Vite messa a terra
12	18621	Boccola di guida	**32**	96028	Raccordo
13	18867	Molla di scarico	**33**	18865	Sensore ottico
14	11955	Guarnizione	**34**	18864	Staffa sensore ottico
15	18553	Guarnizione	**35**	18870	Cavo di alimentazione
16	18554	OR	**36**	8108	Tappo di chiusura
17	18755	OR	**37**	20421	Rondella
18	18863	Pressostato/taratore di pressione			

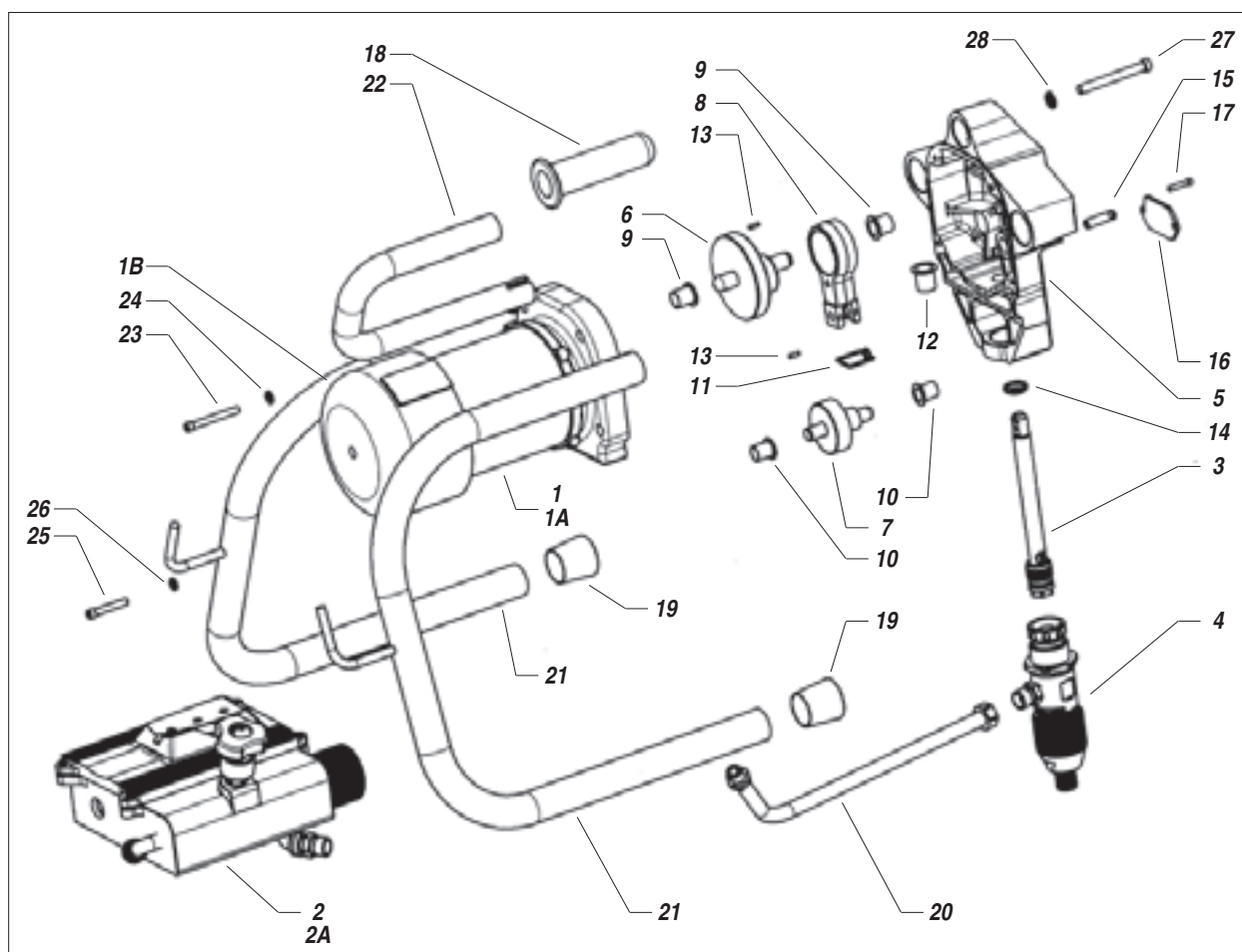
P POMPANTE COMPLETO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione
1	16109	Ghiera premistoppa
2	16127	Controdado
3 * **	16105	Tenute superiori complete
4	96206	Raccordo
5	18640	Camicia
6**	16126	Or
7	18642	Guida sfera
8**	16120	Sfera
9	91018	Sede sfera
10**	18643	Or
11	18641	Corpo valvola di fondo
12	18652	Stelo pistone
13**	16130	Sfera
14	18647	Distanziale
15 * **	18651	Tenute inferiori complete
16 * **	18648	Raschia olio
17	18655	Valvola di fondo completa
18	18649	Camicia completa
19	18650	Pistone completo

*** Kit guarnizioni completo (superiori e inferiori) cod. 18855**
**** Kit manutenzione pompante cod. 40106**

Sistema di montaggio
Anello acciaio femmina cod. 16106
Bianca cod. 16124
Rossa cod. 16104
Cuoio cod.16155
Rossa cod. 16104
Bianca cod. 16124
Anello acciaio maschio cod. 16108
cod. 16132
cod. 16105
Tenute superiori
Anello acciaio maschio cod. 18644
Bianca cod. 16136
Rossa cod. 16114
Bianca cod. 16136
Rossa cod. 16114
Anello acciaio femmina cod. 18645
cod. 16133
cod. 18651
Tenute inferiori
Raschia olio cod. 18648

Q GRUPPO VALVOLA DI RICIRCOLO-SICUREZZA RIF. 16400

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione
-	**16400**	**Gruppo valvola di ricircolo-sicurezza**
1	4033	O-ring
2	16415	Sede valvola
3	53007/3	O-ring
4	16419	Anello antiestrusione
5	16420	Asta materiale
6	16410	Molla
7	46409	Boccola
8	16408	Spina di posizione
9	16405	Manopola
10	90018	Grano

R GRUPPO RIDUTTORE

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	18660/220	Motore elettrico 220V 50Hz	14	18685	Anello raschiatore
1A	18660/110	Motore elettrico 110V 60Hz	15	18666	Spinotto biella
1B	18763	Copertura motore	16	18674	Coperchio di ispezione
2	18639	Scatola elettro-idraulica compl. 220V	17	9173	Vite
2A	18639/110	Scatola elettro-idraulica compl. 110V	18	16235	Impugnatura
3	18650	Stelo completo	19	37403	Tappi telaio
4	18649	Camicia completa	20	18790	Tubo di raccordo alta pressione completo
5	18663	Coperchio di riduzione	21	18698	Tubo telaio dx. sx.
6	18672	Eccentrico dentato compl.	22	18699	Manico di presa
7	18680	Rinvio dentato completo	23	95623	Vite
8	18673	Biella completa	24	32005	Rondella
9	18667	Boccola eccentrico	25	8029	Vite
10	18681	Boccola di rinvio	26	32005	Rondella
11	18665	Molla	27	7059	Vite
12	18664	Boccola stelo	28	34009	Rondella
13	4233	Spina di centraggio			

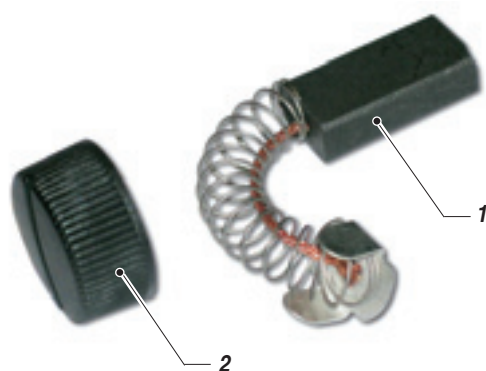
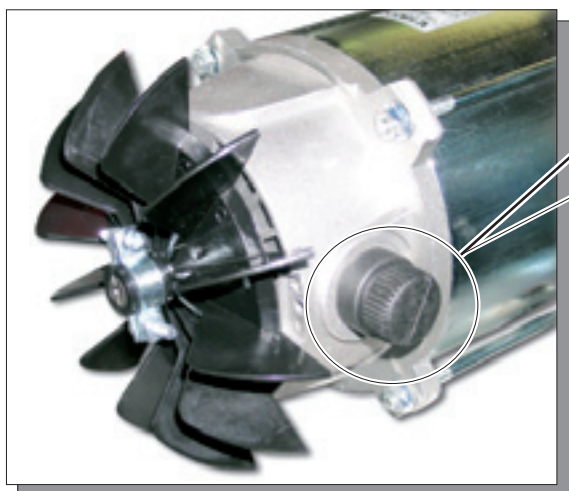
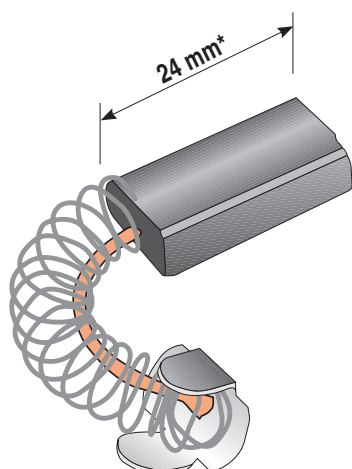
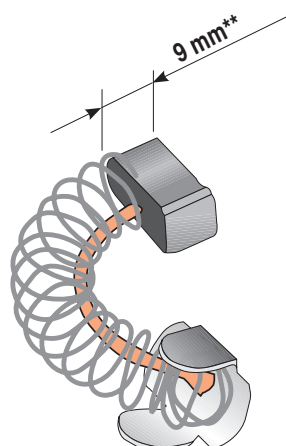
S MOTORE ELETTRICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

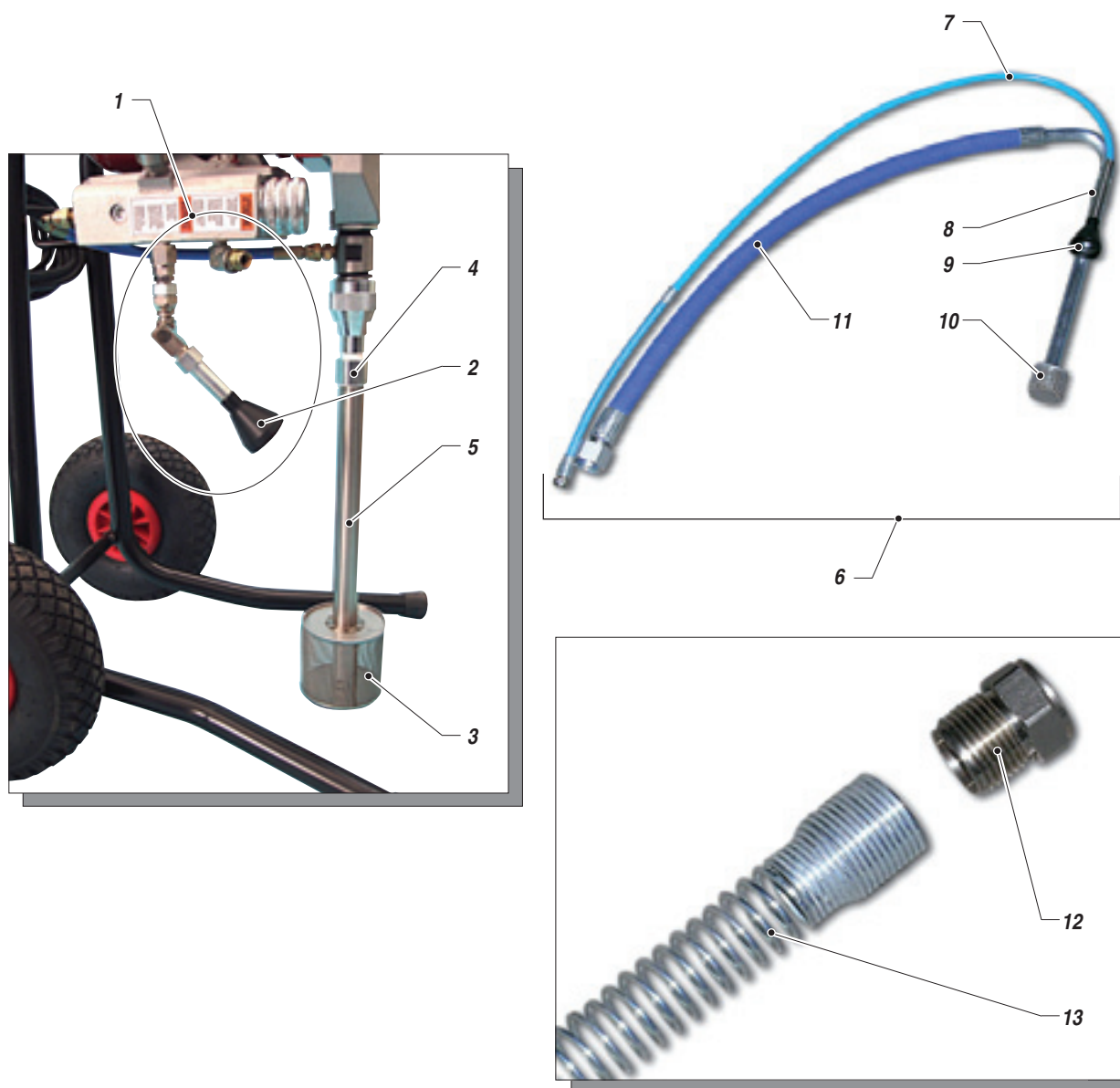
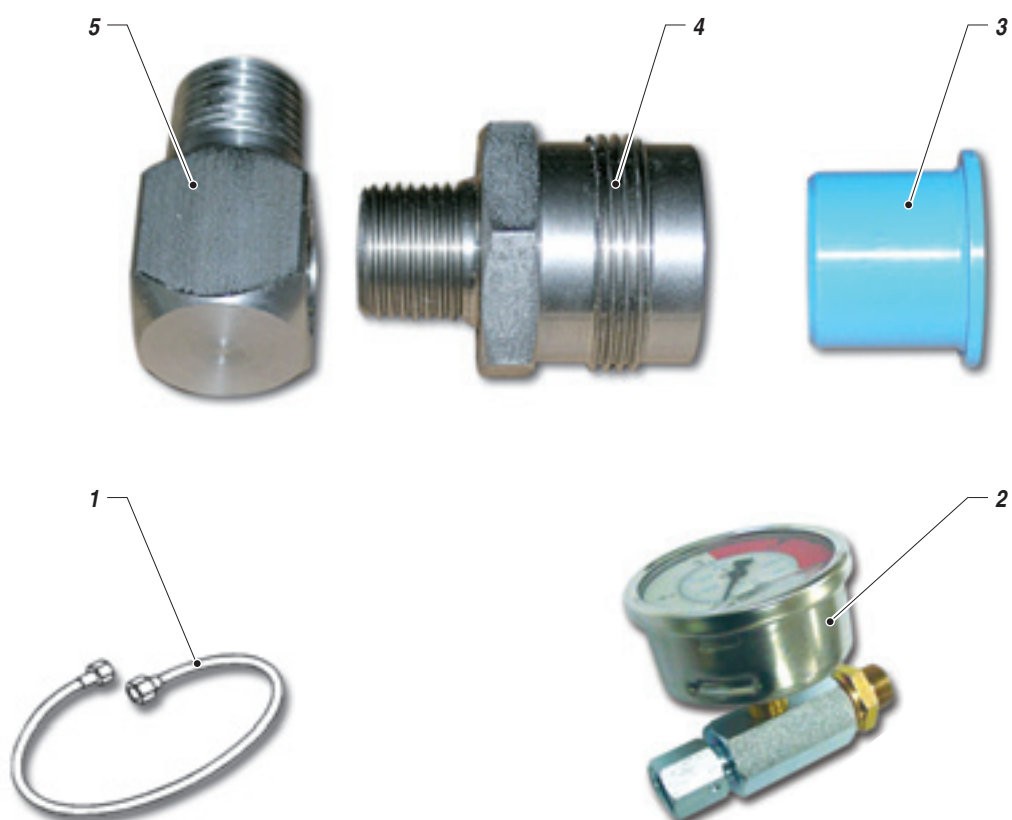
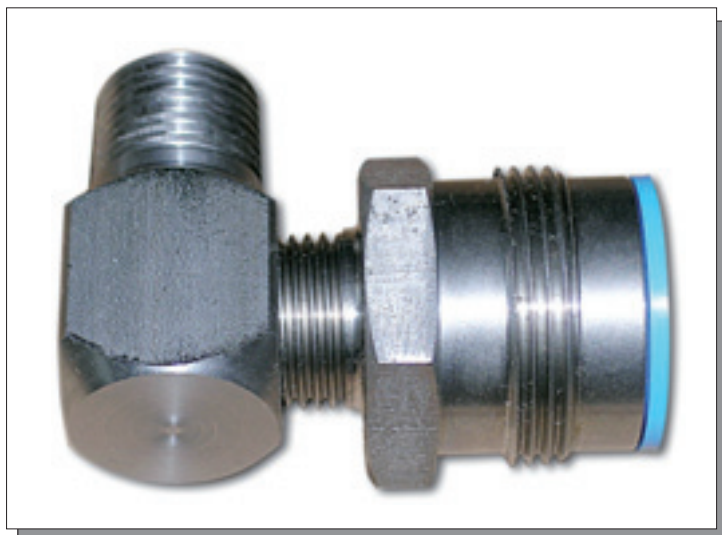
TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE IL CONTROLLO O LA SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE.

- Controllare periodicamente l'usura del pignone *(almeno ogni 1000 ore di lavoro)*.

- Controllare periodicamente la perfetta connessione di tutti gli organi elettrici *(almeno ogni 200 ore di lavoro)*.

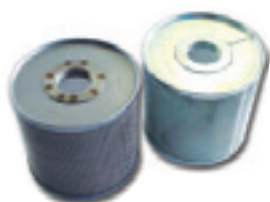
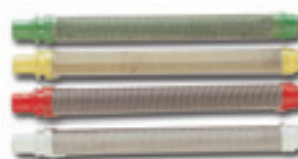
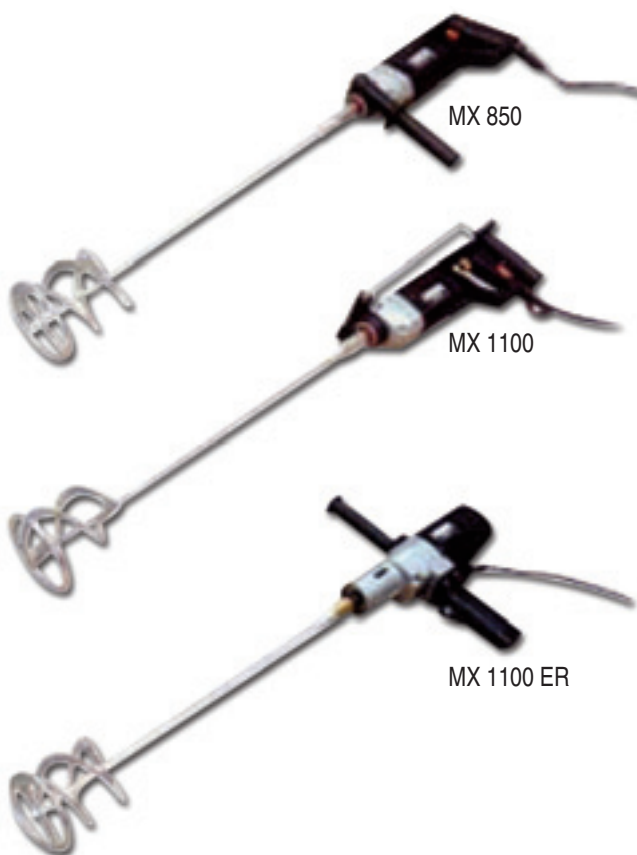
- La lunghezza del contatto spazzola deve essere superiore a **9 mm** per garantire un buon funzionamento del gruppo rotante.

Pos.	Codice	Descrizione
1	18899	Spazzola 220V 50Hz
1	18879	Spazzola 110V 60Hz
2	16047	Tappo portaspazzola

***Lunghezza della spazzola nuova**

****Lunghezza minima della spazzola Sostituire**

T ACCESSORI

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	37600	Raccordo snodato completo	8	18095	Molla
2	18350	Campana dispersione	9	18350	Campana dispersione
3	37216	Filtro	10	16802	Filtro
4	16602	Raccordo	11	18375	Tubo flessibile
5	16601	Tubo pescante	12	18609	Dado
6	18370	Gruppo completo	13	18608	Molla
7	18367	Tubo di ricircolo			

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	18026	Tubo di compensazione portata lungh. 15 mt.	3	96099	Camicia entrata
			4	16081	Raccordo
2	147	Manometro alta pressione M16x1,5	5	16082	Gomito
2	150	Manometro alta pressione GJ 1/4”			

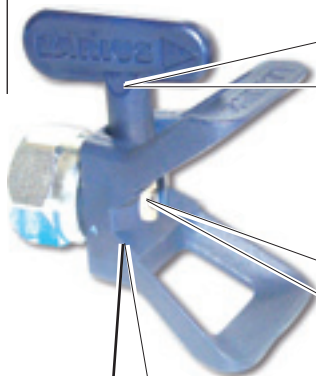
Art. 11250: AT 250 1/4"
Art. 11200: AT 250 M16x1,5

Art. 270: FILTRO 100 MESH
Art. 271: FILTRO 60 MESH

Art. 16205: FILTRO 60 MESH
Art. 16204: FILTRO 100 MESH
Art. 16203: FILTRO 200 MESH

Art. 85014: FILTRO 40 MESH - **Art. 85012:** FILTRO 20 MESH
Art. 37215: FILTRO 40 MESH inox - **Art. 37216:** FILTRO 20 MESH inox

FILTRI CALCIO PISTOLA
Art. 11039: Verde (30M) - **Art. 11038:** Bianco (60M)
Art. 11037: Giallo (100M) - **Art. 11019:** Rosso (200M)

Art. 217550: MX 850 - **Art. 217560:** MX 1100 - **Art. 217570:** MX 1100 ER

FAST-CLEAN

UGELLO FAST-CLEAN

Codice ugelli		
07-20	19-60	29-80
07-40	21-20	31-40
09-20	21-40	31-60
09-40	21-60	31-80
11-20	23-20	33-40
11-40	23-40	33-60
13-20	23-60	33-80
13-40	25-20	39-40
13-60	25-40	39-60
15-20	25-60	39-80
15-40	27-20	43-40
15-60	27-40	43-60
17-20	27-60	43-80
17-40	27-80	51-40
17-60	29-20	51-60
19-20	29-40	51-80
19-40	29-60	

Art. 303: GUARNIZIONE

Art. 300: FAST-CLEAN base UE 11/16x16

SUPER FAST-CLEAN

UGELLO SUPER FAST-CLEAN

Codice ugelli		
SFC07-20	SFC19-60	SFC29-80
SFC07-40	SFC21-20	SFC31-40
SFC09-20	SFC21-40	SFC31-60
SFC09-40	SFC21-60	SFC31-80
SFC11-20	SFC23-20	SFC33-40
SFC11-40	SFC23-40	SFC33-60
SFC13-20	SFC23-60	SFC33-80
SFC13-40	SFC25-20	SFC39-40
SFC13-60	SFC25-40	SFC39-60
SFC15-20	SFC25-60	SFC39-80
SFC15-40	SFC27-20	SFC43-40
SFC15-60	SFC27-40	SFC43-60
SFC17-20	SFC27-60	SFC43-80
SFC17-40	SFC27-80	SFC51-40
SFC17-60	SFC29-20	SFC51-60
SFC19-20	SFC29-40	SFC51-80
SFC19-40	SFC29-60	

Art. 18280: GUARNIZIONE

Art. 18270: SUPER FAST-CLEAN base UE 11/16x16

PLA 1/4"
+ FAST-CLEAN CON
UGELLO A SCELTA
Art. 11420-11425-11430: cm 130-180-240

PLA M16x1,5
+ FAST-CLEAN CON UGELLO A SCELTA
Art. 11421-11426-11431: cm 130-180-240

PAINT ROLLER TELESCOPICO
Art. 16988: Rullo con fibra extra lunga
Art. 16997: Rullo con fibra media
Art. 16998: Rullo con fibra rada
Art. 16999: Rullo con fibra lunga

Art. 16780: Estensione 120 - 195 cm

U VERSIONI

Rif. 18600: VERSIONE SU TELAIO SENZA ACCESSORI

Rif. 18601: VERSIONE SU CARRELLO SENZA ACCESSORI

Rif. 18602: VERSIONE SU TELAIO CON ACCESSORI

Rif. 18603: VERSIONE SU CARRELLO CON ACCESSORI

Rif. 18610: VERSIONE SU TELAIO CON SERBATOIO A CADUTA
Rif. 18611: VERSIONE SU TELAIO CON SERBATOIO A CADUTA + ACCESSORI

Rif. 18612: VERSIONE SU CARRELLO CON SERBATOIO A CADUTA
Rif. 18613: VERSIONE SU CARRELLO CON SERBATOIO A CADUTA + ACCESSORI

POMPE AIRLESS A PISTONE

THOR **Rif. 20705**

TAURUS **Rif. 39400**

ZEFIRO **Rif. 16910**

COSTRUTTORE:

23801 CALOLZIOCORTE - LECCO - ITALY - Via Stoppani, 21
Tel. (39) 0341/62.11.52 - Fax (39) 0341/62.12.43
E-mail: larius@larius.com - Internet http://www.larius.com